

**PLAN DE ACCIÓN PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA
CAMPESENA DE AGROECOLOGÍA (ECA) GUILLERMO CASTAÑO ARCILA EN
EL MUNICIPIO DE APIA-RISARALDA.**

LEYDY ROSARIO CHAMORRO POTOSÍ

CÓDIGO 69.023.241

YON STEVEN GOMEZ PARRA

CÓDIGO 1.087.997.052

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL
PEREIRA, RISARALDA
2014**

**PLAN DE ACCIÓN PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA
CAMPESENA DE AGROECOLOGÍA (ECA) GUILLERMO CASTAÑO ARCILA EN
EL MUNICIPIO DE APIA-RISARALDA.**

LEYDY ROSARIO CHAMORRO POTOSÍ

CÓDIGO 69.023.241

YON STEVEN GOMEZ PARRA

CÓDIGO 1.087.997.052

Trabajo de grado para optar por el título de Administrador Ambiental

DIRECTOR

SAMUEL GUZMÁN LÓPEZ

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS AMBEINTALES

ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL

PEREIRA, RISARALDA

2014

Nota de Aceptación

Samuel Guzmán López

Docente Director

José Uriel Hernández Arenas

Docente Evaluador

COMENTARIO

Este trabajo se realizó como parte del proyecto “***Revalorización de bienes naturales, prácticas y conocimientos relacionados con el manejo de la agro biodiversidad, que contribuyen a la seguridad alimentaria y al cuidado de la salud; los cuales emergen en el proceso de Escuelas Campesinas de Agroecología del departamento de Risaralda (2013-2014)***”, que fue desarrollado conjuntamente por la Universidad Tecnológica de Pereira a través del Grupo de Investigación de Gestión en Cultura y Educación Ambiental, la Fundación Universitaria del Área Andina y la Universidad Católica de Pereira, con el apoyo financiero de Colciencias.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos profundamente a la Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael y a las familias campesinas de las veredas Alta Campana-La Cumbre, Alto San Rafael y Buenavista del municipio de Apia-Risaralda que hacen parte de la Escuela Campesina de Agroecología (ECA) *Guillermo Castaño Arcila*, que apoyaron este proyecto, incluyendo los que trabajaron como Co-Investigadores Hugo Flórez y Jhonier Rodas, como apoyo logístico Silvio Orozco, quienes aportaron apoyo esencial al trabajo de campo y al habitante Jhon Jairo rodas, quien es uno de los mejores conocedores del territorio

Agradecemos a las familias Flórez Galeano y Rodas Marín, por su hospitalidad.

Al profesor Guillermo Castaño Arcila por su apoyo, asesoría y colaboración.

A Samuel Guzmán y Uriel Hernández, quienes con sus asesorías y revisiones contribuyeron a mejorar la calidad de la versión final de este trabajo.

DEDICATORIA

Agradezco a Dios por este logro alcanzado.

A mi madre, Rosa Chamorro por su apoyo incondicional.

A mi hija, Karol Daniela por darle sentido a mi vida.

A Vanessa Álvarez, una gran amiga por estar conmigo en las buenas y malas.

A Steven Gómez, por acompañarme en este proceso.

A mis compañeros (as), que me brindaron su amistad y compañía.

A mis profesores, por compartir su sabiduría, siendo parte esencial de este logro.

A mi abuelo José Antonio Chamorro (q.e.p.d.) porque desde el cielo guía mis pasos.

A Edwin Mauricio Joven Pastrana (q.e.p.d.), quien en un corto tiempo me enseñó que los pequeños detalles alegran el corazón para siempre.

LEYDY CHAMORRO

El esfuerzo y los sacrificios de mi familia, son cuestiones de agradecimiento para toda la vida, mi hermosa madre Edith Parra que me apoyo incondicionalmente, que a pesar de la distancia siempre estuvo pendiente de mi proceso, y a mi hermano Luis Adrián que nunca me desamparó. Doy gracias a Dios por ponerme personas como Leydy Chamorro en el camino con quien logré trabajar y sacar este proyecto adelante.

En general gracias a todos mis compañeros que me acompañaron en esta gran aventura y a los profesores por su dedicación, atención y enseñanza para formar profesionales y personas.

STEVEN GÓMEZ

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	10
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	15
2. JUSTIFICACIÓN.....	16
3. OBJETIVOS.....	18
3.1. OBJETIVO GENERAL	18
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
4. MARCO REFERENCIA	19
5. METODOLOGÍA	30
5.1. DISEÑO METODOLÓGICO	33
6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34
6.1. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL	34
6.1.1. DIMENSIÓN ECOSISTÉMICA.....	34
6.1.2. DIMENSIÓN ECONÓMICA.....	42
6.1.3. DIMENSIÓN CULTURAL	47
7. ANÁLISIS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA <i>ECA GUILLERMO CASTAÑO ARCILA</i>	53
8. ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA PARA LA <i>ECA GUILLERMO CASTAÑO ARCILA</i>	57
8.1. PLAN DE ACCIÓN PARA LA ESCUELA AGROECOLÓGICA GUILLERMO CASTAÑO ARCILA	58

9. CONCLUSIONES	66
10. RECOMENDACIONES	70
11. BIBLIOGRAFÍA	71

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Normatividad general sobre gestión ambiental en Colombia
Tabla 2. Diseño metodológico
Tabla 3. Matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas).
Tabla 4. Estrategia F.O. del Plan de Acción.
Tabla 5. Estrategia D.O. del Plan de Acción.
Tabla 6. Estrategia F.A. del Plan de Acción.
Tabla 7. Estrategia D.A. del Plan de Acción.

LSITA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa área de estudio.
Figura 2. Porcentaje de especies de acuerdo a su uso en el área de estudio.

ANEXOS

Anexo 1. Características de la agrobiodiversidad encontrada en las fincas encuestadas.

Anexo 2. Lista de animales domésticos.

Anexo 3. Especies agrícolas de las fincas estudiadas.

Anexo 4. Especies en propagación para la recuperación de semilla.

Anexo 5. Lista general de fauna.

Anexo 6. Organizaciones sociales locales en el área de estudio.

Anexo 7. Saneamiento básico en la zona de estudio.

Anexo 8. Superficie del territorio (ha) de las fincas estudiadas.

Anexo 9. Distribución por género.

Anexo 10. Equipamientos colectivos rurales en el área de estudio.

Anexo 11. Familias que pertenecen a la *ECA Guillermo Castaño*.

Anexo 12. Oficios de los integrantes de la ECA.

Anexo 13. Matriz Vester.

Anexo 14. Fotografías.

Anexo 15. Formato de entrevista.

Anexo 16. Formato de diario de campo.

Anexo 17. Listas de asistencia

RESUMEN

Para el siguiente trabajo se utilizaron 15 fincas de familias campesinas, como unidad de análisis para sintetizar y analizar datos relacionados con agrobiodiversidad y gestión ambiental; localizadas en las veredas Alta Campana-La Cumbre, Alto San Rafael y Buenavista del municipio de Apia (las dos primeras se encuentran ubicadas en la zona de amortiguación del Parque Nacional Natural Tatamá) y asociadas a la *ECA Guillermo Castaño Arcila*. Con el propósito de fortalecer el proceso emprendido dentro de la ECA se realizó la formulación de un Plan de Acción para la gestión ambiental por medio de la metodología de Investigación Acción Participativa con un enfoque Revalorizador, donde los integrantes de la ECA jugaron el rol de co-investigadores y fueron los que validaron el conocimiento académico en su papel de campesino, siendo el aprendizaje en ambas direcciones.

Para tal efecto, el territorio de investigación fue diagnosticado haciendo un análisis sobre las dimensiones: ecológica, económica y cultural, que hacen parte de la *ECA Guillermo Castaño Arcila*; posteriormente se analizaron los procesos de gestión ambiental por medio de la Matriz DOFA, las cuales fueron priorizadas a través de una Matriz Vester y finalmente se propusieron estrategias que se contemplaron en el Plan de Acción.

Palabras clave: Escuelas Campesinas Agroecológicas, Investigación Acción Participativa (IAP), Investigación Acción Participativa Revalorativa (IAPR), Agrobiodiversidad, Territorio, Gestión Ambiental.

ABSTRACT

For the next 15 working farms farming families were used as the unit of analysis to synthesize and analyze related data agrobiodiversity and environmental management; sidewalks located in Alta Campana- La Cumbre, Alto San Rafael and Buenavista Apia Township (the first two are located in the buffer zone of the National Park Natural Tatamá) and associated *ECA Guillermo Castaño Arcila*. In

order to strengthen the process undertaken within the *ECA* formulation of an action plan for environmental management was performed using the methodology of Participatory Action Research with Revalorizador approach where members of the *ECA* played the role of co-researchers and were the validated academic knowledge in his role as farmer, still learning in both directions.

To this end, the research area was diagnosed by an analysis of the dimensions: ecological, economic and cultural, that are part of the *ECA Guillermo Castaño Arcila*; then the processes of environmental management through the SWOT Matrix, which were prioritized through a matrix Vester and finally strategies were addressed in the Action Plan proposed analyzed.

Keywords: Agroecological Peasant Schools, Participatory Action Research (PAR), Participatory Action Research Revalorativa (PARR), Agrobiodiversity, Planning, Environmental Management.

INTRODUCCIÓN

Frente a las dinámicas actuales, donde el sector rural es visto históricamente desde una visión economicista desconociendo su complejidad como sistema social; generando brechas entre las relaciones rur-urbanas y excluyendo a los actores sociales locales, sin comprender que, la organización territorial tiene en la sociedad, en la economía y en el territorio sus factores preponderantes para el logro de la visión y la misión de desarrollo propuestas desde la dimensión ambiental (Guzmán, 2011:16). El territorio, esa dimensión espacio temporal que sirve como escenario para el desarrollo de la sociedad, permite la articulación de las dimensiones socioculturales, político-institucionales, físico-espaciales y económico-financieras de la misma (Guzmán, 2011:17).

Según Cena (1993) citado en Centro de estudios para el desarrollo rural sustentable y la soberanía alimentaria (2006:86), el concepto de territorio se empieza a utilizar inicialmente en Europa, pero desde la década del 90 se va

incorporando en la literatura sobre sociología del desarrollo y el desarrollo rural en América Latina, y para ello se empieza por re-definir el concepto de MEDIO RURAL como “el conjunto de regiones o zonas con actividades diversas (agricultura, industrias pequeñas y medianas, comercio, servicios) y en las que se asientan pueblos, aldeas, pequeñas ciudades y centros regionales, espacios naturales y cultivados [...]”.

En Colombia, la visión del mundo rural sigue siendo bastante orientada hacia la visión sectorial y sólo en la academia, en algunos organismos internacionales, y en algunas localidades, se están haciendo intentos de avanzar, por una parte, en la reconceptualización, y por otra, en establecer proyectos de desarrollo rural con una visión territorial, que incorpora los elementos planteados desde la “nueva ruralidad” (Centro de estudios para el desarrollo rural sustentable y la soberanía alimentaria, 2006:78). Lo rural trasciende lo agrario [...] en las nuevas concepciones del desarrollo rural en América Latina se va más allá de la consideración de la mitigación de la pobreza y se orienta hacia una visión de lo regional y la sostenibilidad, no sólo de recursos naturales, sino también económica, política, social y cultural. También se incorpora el concepto de empoderamiento de las comunidades campesinas, buscando que los pobladores rurales y las distintas organizaciones se doten de poder para que puedan ejercitar sus derechos [...] (Farah y Pérez, 2004:140).

Por su parte, desde la agroecología como propuesta colectiva e inclusiva, que tiene su fundamento epistemológico en el manejo sustentable de los recursos naturales para el diseño de modelos de producción ecológicos, necesita en la mayor medida posible los elementos de resistencia específicos ante los modelos de desarrollo de corte neoliberal. En la opinión de Sevilla (2001) mencionado en Tapia y Ponce (2009:357) la manera más eficaz de diseñar modelos de producción ecológicos y sostenibles consiste en la potenciación de las formas locales de acción social colectiva que posean un potencial endógeno transformador no solo en el aspecto técnico-productivo sino también en el aspecto socio-cultural (Tapia y Ponce, 2009:357).

Este trabajo para cumplir con sus objetivos, se estructuró en tres grandes momentos. El primero aborda el diagnóstico socio ambiental del área de estudio, el cual se estructuró en tres ejes: dimensión ecosistémica, dimensión económica y dimensión cultural. El segundo analiza los procesos de gestión ambiental de la *ECA Guillermo Castaño*, con la aplicación de un análisis D.O.F.A. y una Matriz Vester como priorización. Y el tercero propone estrategias de gestión ambiental comunitaria para la ECA a través de la formulación de un Plan de Acción. Finalmente, se generan conclusiones y recomendaciones preliminares, con miras a que puedan ser aprovechadas tanto por la Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael como la *ECA Guillermo Castaño Arcila*.

Cabe señalar, que el desarrollo de este trabajo se ejecutó a través de grupos de discusión desarrollados en encuentros (espacios de diálogo) con las familias campesinas en el municipio de Apia, resaltando la motivación de los co-investigadores por generar propuestas incluyentes y ancladas a la realidad local.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente los gobiernos hacen énfasis en la definición y puesta en marcha de políticas orientadas a modernizar las instituciones para afrontar los nuevos retos que plantean las economías de apertura de mercados. En este contexto, no es muy claro el panorama y las oportunidades que dicho modelo ofrece a la sociedad rural. Si bien el gobierno, al lanzar una estrategia integral de desarrollo para las áreas rurales, ha logrado integrar nuevos escenarios y actores de gestión entre ellos, los procesos de descentralización, la inversión y la gestión institucional localizadas [...], su estado es aún incipiente y débil con respecto a los nuevos esquemas de desarrollo, pues aún faltan condiciones políticas, económicas y socio-culturales requeridas para fortalecerla y consolidarla (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 1998:8).

Así mismo, el modelo de desarrollo rural construido es altamente inequitativo y excluyente, propicia innumerables conflictos rurales [...], y conduce a un uso inadecuado y a la destrucción de los recursos naturales. Acentúa la vulnerabilidad de los municipios más rurales en relación con los más urbanos, y no permite que se genere la convergencia entre lo rural y lo urbano. Además, se ha fundamentado en una precaria y deteriorada institucionalidad pública que le abre más espacios a la actuación de las fuerzas del mercado en una sociedad llena de desequilibrios e inequidades (PNUD, 2011:10). A su vez, las políticas agrarias aplicadas se sustentan en una institucionalidad precaria, deteriorada en las dos últimas décadas, y orientada más en función de los intereses de los grupos de poder en el sector rural que de las necesidades de los pobladores más vulnerados y necesitados (PNUD, 2011:25).

Desde luego, esto da cuenta de las dificultades que presenta el territorio rural para mejorar las condiciones de vida de las familias campesinas, mantener una productividad que sirva tanto de fuente de ingresos como alimentaria y contribuya a fortalecer la agricultura familiar y aborde la gestión territorial bajo las perspectiva holística donde se contemple lo espacial, ambiental, cultural, económico e institucional.

En contraste, se analiza la experiencia en la *ECA Guillermo Castaño Arcila*, donde el apoyo es apenas incipiente por parte de algunos sectores de la institucionalidad, sólo algunos esfuerzos como es el caso de la asistencia técnica agropecuaria en la cual generalmente se ejecutan una serie de actividades y no se registra la continuidad de procesos y en muchas ocasiones se desvaloriza el rol del campesino. Además, aún falta continuar con el fortalecimiento de la extensión universitaria en el sector rural para consolidar la relación entre lo académico y el entorno sociocultural, de tal manera que el conocimiento y la experiencia sean sistematizados y valorizados. No obstante, se resalta que el programa de Administración del Medio Ambiente de la Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Tecnológica de Pereira es una respuesta conceptual, técnica y

práctica de la administración como disciplina, que busca una mayor identificación del administrador con el medio ambiente y una adecuada comprensión del entorno en la toma de decisiones del quehacer social [...] (FCA, 2014). Es así, como a través de la asignatura de Gestión Ambiental Rural se articula la academia con el sector rural, enfocándose en el abordaje de la problemática ambiental y enfatizando la importancia de la participación activa de los actores locales con el fin de plantear estrategias pertinentes y determinantes en el proceso de gestión ambiental.

Por su parte, el área de trabajo (principalmente la vereda Alta Campana ubicada en la Zona de Amortiguación del Parque Nacional Natural Tatamá), presenta características climáticas y de suelos, que junto al conocimiento en torno a la agroecología que los campesinos han desarrollado, ha permitido producir gran variedad de productos agrícolas como mora, café, plátano, yacón, chíca, tomate de árbol, entre otros; pero presentan dificultades para la comercialización, “las cadenas productivas del municipio, han generado una dependencia hacia el mercado externo (nacional e internacional) que en consecuencia ha desdibujado la identidad local, denotándose una clara desvalorización por lo producido de manera endógena, en especial hacia los productos de origen campesino de pequeña y mediana escala” (Alzate y Cardona, 2012).

De igual manera, también se debe considerar la tenencia de la tierra debido a que un considerado porcentaje de los habitantes de las veredas Alta Campana-La Cumbre, Alto San Rafael y Buenavista son flotantes, por ende no tienen poder de decisión sobre acciones emprendidas en el predio que administran, aunque demuestren interés en hacer parte del proceso desarrollado por la *ECA Guillermo Castaño Arcila* (Flórez Hugo, 2013).

En lo referente a la comercialización, la baja capacidad de producción se convierte en una barrera para las oportunidades que se presentan a nivel nacional e internacional donde ha sido mayor la demanda de este tipo de productos.

Tratando de alcanzar estas oportunidades algunos campesinos han recurrido a la solicitud de créditos bancarios, lo cual ha generado nuevas condiciones precarias y de controversia con la cosmovisión de la agroecología, debido a que empieza a tener prioridad la producción económica para poder cumplir con la deuda en el banco. Además, en cuanto a la comercialización local, no hay suficiente conciencia ambiental en torno a la adquisición de productos agroecológicos.

Por otra parte, algunas personas se han acercado al proceso agroecológico, como una alternativa en momentos de crisis económica y no como una solución definitiva; con el fin de evitar el aumento en los costos de producción por la adquisición de agroquímicos, sin tener en cuenta que la ECA no solo abarca la dimensión económica, sino que trasciende hacia lo social y la ambiental.

Finalmente, se encuentra la promoción por parte del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) hacia la adopción de semillas certificadas como única fuente para la reproducción vegetal, sin tener en cuenta que esto solo puede ser provechoso para los grandes productores y no para los de pequeña escala. Por lo tanto, esto actúa en contra de lo que la *ECA Guillermo Castaño Arcila* pretende impulsar, referente a la recuperación y adaptación de variedades nativas.

Por las anteriores razones este trabajo de grado pretende formular un Plan de Acción para la gestión ambiental en la *Escuela Campesina de Agroecología Guillermo Castaño* el cual incorpore componentes que logren mejores y más equitativos niveles de interacción de los participantes locales, de tal manera que puedan permitir la apropiación de los procesos y la continuidad de los mismos.

1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo abordar procesos de gestión ambiental en la *Escuela Campesina Agroecológica Guillermo Castaño Arcila*, que aporten a la Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael en el municipio de Apia-Risaralda?

2. JUSTIFICACIÓN

La dinámica rural está confrontando un cambio cultural en la forma de vivir debido a las influencias de las relaciones sociales urbanas y su economía, causando la pérdida del conocimiento tradicional, por lo cual se debería considerar la aplicación de sabidurías campesinas, de iniciativas locales que contribuyan a salvaguardar el conocimiento tradicional, teniendo en cuenta que “es una fuente de información invaluable e irremplazable sobre la biodiversidad y las relaciones humanas; su pérdida entraña una pérdida de la herencia cultural colectiva y de la capacidad de adaptarse y vivir de manera sostenible dentro de ecosistemas y áreas específicas” (Maffi y Woodley, 2010; Swiderska, 2009 en PNUMA, 2012: 88).

Por su parte, la *ECA Guillermo Castaño Arcila* del municipio de Apia – Risaralda, conformada por familias de las veredas de Alta Campana-La Cumbre, Alto San Rafael y Buenavista ubicadas en la Zona de Amortiguación (que tiene una extensión de 1.465 hectáreas) del Parque Nacional Natural Tatamá del municipio de Apia; surgió a partir de un proyecto presentado a la Fundación Interamericana, la cual les sugirió que se realizara la actualización del Plan de Desarrollo de la zona, a través de la Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael¹. Inicialmente, en el proyecto se contempló la propuesta de desarrollar una finca agroecológica piloto, pero una vez fue aprobado por la Fundación Interamericana, se socializó con la comunidad y se planteó la posibilidad de incluir otras tres fincas agroecológicas piloto, en lugar de una sola. Por tal razón en el año 2010 y bajo la asesoría de Guillermo Castaño Arcila, estas fincas agroecológicas piloto pasaron a conformar la *ECA Guillermo Castaño Arcila*.

Actualmente, se hace necesario fortalecer la figura de Escuela Campesina de Agroecología para asegurar que el modelo de fincas piloto de agroecología ya

¹ La Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael constituida legalmente en el año 2009 y de la cual hacen parte las Juntas de Acción Comunal de las tres vereda (Alta Campana-La Cumbre, Alto San Rafael y Buenavista).

existentes se mantengan, se empoderen del proceso y que el conocimiento siga replicándose de campesino a campesino². A pesar de los grandes esfuerzos emprendidos desde el año 2010 hasta hoy, aún no se ha alcanzado que se considere a la agroecología como un proceso continuo y no como una alternativa para los tiempos de crisis económica.

De allí, surge la necesidad de generar una propuesta que contribuya a mejorar la gestión ambiental en la *ECA Guillermo Castaño*, a través de la implementación de iniciativas locales y con las cuales se promueva la articulación social de la comunidad rural en torno a la generación de procesos efectivos, que permitan la revalorización de saberes locales en torno a la agroecología, lo que a su vez lleva a un planificado y adecuado aprovechamiento de los recursos naturales. Es decir, se trata de que el Administrador Ambiental como gestor del desarrollo, apoye a la comunidad local para responder a sus expectativas y necesidades, contando con su experiencia y conocimiento. Además, cabe anotar, que este trabajo de grado está enmarcado en el proyecto de “Revalorización de bienes naturales, prácticas, y conocimientos relacionados con el manejo de la agrobiodiversidad que contribuyen a la seguridad alimentaria y el cuidado de la salud que emergen en el proceso de Escuelas Campesinas de Agroecología del departamento de Risaralda”, ejecutado por la Universidad Tecnológica de Pereira a través del Grupo de Investigación de Gestión en Cultura y Educación Ambiental, y la Fundación Universitaria del Área Andina, y del cual se hace parte con el fin de apoyar el logro del primer objetivo específico que hace referencia a la identificación de los bienes naturales que contribuyen a la seguridad alimentaria y al cuidado de la salud existentes en el territorio en que se desarrolla la propuesta de ECAs en el departamento de Risaralda, en este caso en las veredas Alta

² El promotor rural es normalmente un agricultor con poca o ninguna educación formal que a través de un proceso de capacitación, experimentación, aprendizaje y práctica incrementa sus conocimientos y está en capacidad de compartirlos, cumpliendo las funciones de extensionista rural (Quintana, 2005:119 y 120). El intercambio no solo es en saberes, también en semillas, productos y servicios, generando una comunidad solidaria que contagia a las nuevas generaciones (Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC, Dirección Técnica Ambiental, Fundación Páramo y Frailejones, Corporación Surcos Comunitarios, Miembros Escuelas Agroecológicas Campesinas de Paramillo de Barragán y Santa Lucia, 2005:23).

Campana-La Cumbre, Alto de San Rafael y Buenavista en Apia-Risaralda. Y a partir de esta identificación de bienes naturales se completara la realización del primer objetivo específico del trabajo.

Aquí es importante resaltar que a través del trabajo de grado se contribuirá en la sistematización del saber campesino con el fin de retroalimentar a la comunidad campesina donde se originaron los datos obtenidos, teniendo en cuenta que, para Jara (1994:23) “la sistematización³ es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su relevamiento y reconstrucción, descubre o explica la lógica del proceso vivido, los factores que han intervenido en dicho proceso como se han relacionado entre sí y porque lo han hecho de ese modo” (Tapia, 2002:136). Por su parte, el Administrador Ambiental apoya a la comunidad en su dinámica de compartir saberes en torno a intereses colectivos, con el fin de recuperar, organizar, sintetizar y registrar los datos relevantes y generar la producción de conocimientos sobre experiencias prácticas desde y para las familias campesinas.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Formular un Plan de Acción para la gestión ambiental en la *Escuela Campesina de Agroecología Guillermo Castaño* en el municipio de Apia-Risaralda.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diagnosticar socio ambientalmente las veredas Alta Campana-La Cumbre, Alto San Rafael y Buenavista del municipio de Apia-Risaralda.
- Analizar los procesos de gestión ambiental de la *Escuela Campesina Agroecológica Guillermo Castaño Arcila*, para conocer la situación actual.

³ Al buscar una sistematización adecuada [...] del saber campesino bajo el enfoque agroecológico [...] la sistematización pretende [...] revivir experiencias y ordenarlos de tal manera que puedan ser utilizados de manera más coherente y elocuente para que no caigan en el olvido (Tapia, 2002:138).

- Proponer estrategias de gestión ambiental comunitaria para la *ECA Guillermo Castaño Arcila*.

4. MARCO REFERENCIA

Para Ernesto Guhl (1998), la **gestión ambiental** implica el manejo participativo de los elementos y problemas ambientales de una región determinada, por parte de los diversos actores sociales, mediante el uso selectivo y combinado de herramientas jurídicas, de planeación técnicas, económicas, financieras y administrativas, para lograr el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población dentro de un marco de sostenibilidad (IDEA, 2013).

Vale la pena señalar que, durante la década de los sesenta creció la preocupación por la contaminación ambiental causada por el desarrollo económico. Un conjunto de estudios científicos y libros adquirieron una gran popularidad y causaron un profundo impacto. La Primavera Silenciosa de Rachel Carson (1962) conmovió la conciencia norteamericana. En los países industrializados la preocupación alcanzó su punto más alto a principios de los años setenta ante los graves daños registrados por la lluvia ácida, los pesticidas y los efluentes industriales, que motivó la realización de la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano. En esta conferencia se ubicó el tema del medio ambiente en la agenda global y se abrió el debate acerca de sus componentes y variables. Gradualmente, sus conclusiones y recomendaciones se abrieron camino, sus interrogantes fueron materia de diversos foros y estudios, y sus debates generaron nuevos acuerdos y diferencias. El tema ambiental alcanzó una mayor prioridad en las agendas estatales, y se inició la introducción de la visión de la gestión ambiental de Estado, que generó nuevas instituciones y políticas, y que se superpuso a la visión minera de los recursos naturales renovables, a la visión de su uso racional, y a la visión conservacionista, que superviven hasta nuestros días (Rodríguez y Espinoza, 2002:35).

Así mismo, la Conferencia de Estocolmo de 1972, se constituyó en un impulso definitivo de la gestión ambiental en los países de la región, iniciándose un nuevo período que se extiende hasta la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992. En la década de los setenta y en especial a partir de 1972, se pusieron en marcha en América Latina y el Caribe legislaciones e instituciones ambientales, y se expidieron las primeras políticas nacionales sobre medio ambiente. Como en 1974, el Código de Recursos Naturales y del Medio Ambiente de Colombia (Rodríguez y Espinoza, 2002:37).

Por su parte, la situación social, cultural y política que experimentaba la sociedad a finales de los años 1960 y comienzos de los años 1970, creó las condiciones para el surgimiento de movimientos sociales en diferentes partes del mundo. Uno de los más sobresalientes fue el movimiento ecologista, que más tarde dio origen a muchos de los partidos verdes de los países desarrollados y a luchas y movimientos ambientales poco institucionalizados en los países del Tercer Mundo (Maya, Ángel Augusto, 2009:58).

Colombia no fue ajena a estos procesos de acción colectiva y movilización social. El ambiente de cambio social y de fuertes movilizaciones estudiantiles y campesinas, que se presentaban en las universidades colombianas, dieron origen a los primeros intentos de creación de un movimiento ambiental con la constitución del grupo ecológico de la Universidad del Tolima a instancias del profesor Gonzalo Palomino, la inclusión de la cátedra de Ecología en el programa de Agronomía en la Universidad Nacional de Colombia en Palmira por iniciativa del profesor Hernando Patiño y la institucionalización de las jornadas ecológicas en la Universidad del Valle por iniciativa del profesor Aníbal Patiño. Aunque fueron las luchas estudiantiles y las movilizaciones campesinas las que sentaron las bases de lo que sería el ambientalismo colombiano (Maya, Ángel Augusto, 2009:58-59).

Por otra parte, entre algunos de los antecedentes más relevantes de la gestión ambiental en Colombia están: en 1968 donde por medio del Decreto 2420 de 1968 crea en Colombia el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente INDERENA, adscrito al Ministerio de Agricultura; en 1973, un año

después de la reunión de Estocolmo de 1972, con la Ley 23 de 1973 por medio del Decreto 2811 del mismo año se establece el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de protección del Medio Ambiente, en una versión de vanguardia en Latinoamérica, modelo en su momento y aún vigente en muchos de sus artículos; en 1991 se reúne la Asamblea Nacional Constituyente y se redacta la nueva Constitución Política de Colombia, en donde en cerca de 80 artículos hace referencia al derecho de los ciudadanos a gozar de un ambiente sano, fija responsabilidades ambientales al Estado y la Sociedad civil y fomenta la participación ciudadana; en 1993 por medio de la Ley 99 de 1993 se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se liquida elINDERENA; se establecen las bases del SINA (Sistema Nacional Ambiental) y tiene en cuenta la intervención de las comunidades en la gestión y control del ambiente (IDEA, 2013).

Posteriormente, [...] se transformaron o crearon las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y se estableció que los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana fuera igual o superior a un millón de habitantes ejercerían, dentro del perímetro urbano, las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que fuera aplicable al medio ambiente urbano (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2008:8).

Así mismo, en 1997 el Ministerio del Medio Ambiente y el IDEA de la Universidad Nacional, diseñan para Colombia la "Guía para la formulación de Planes de Acción Ambiental Local", la cual se aplica de manera experimental en las ciudades de Villamaría, Yumbo, Yopal y Buenaventura. Además, la ley 388 de 1997 de Desarrollo Territorial, incluye el componente ambiental como base para el ordenamiento del territorio (IDEA, 2013). Hoy en día, también se usan mecanismos como la Licencia Ambiental y los Planes de Manejo Ambiental para la realización de explotación de los recursos naturales. Y se han diseñado instrumentos como las guías ambientales para algunos sectores productivos del país.

De igual manera, “la gestión ambiental ha avanzado notablemente en América Latina y el Caribe en la última década, particularmente después de haberse celebrado la Conferencia de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo” pero no hay que olvidar que, “a pesar del progreso registrado, aún persisten graves problemas de contaminación, destrucción y degradación de los recursos naturales renovables y del medio ambiente”. Es por ello que, “la región, entonces, enfrenta el gran desafío de fortalecer la gestión ambiental mediante la mejor utilización y calificación de las capacidades público/privadas, la creación de condiciones más favorables para el cumplimiento de los mandatos legales existentes, la asignación de los recursos adecuados y el incremento de la conciencia pública y la participación ciudadana, siendo estos últimos dos de los pilares fundamentales para la formación de una mayor voluntad política. Todos ellos son elementos básicos para generar procesos efectivos de mejoramiento y protección ambiental” (Rodríguez y Espinoza, 2002:1, 2).

De otra parte, tal como ocurrió, globalmente, la Revolución Verde, aunque mejoró la producción de ciertos cultivos, mostró no ser sostenible al causar daños al ambiente, pérdidas dramáticas de biodiversidad y del conocimiento tradicional asociado, favorecer a los agricultores más ricos y dejar a muchos agricultores pobres más endeudados (Altieri, 2009:25). Ante tales tendencias globales, los conceptos de soberanía alimentaria y sistemas de producción basados en la agroecología han ganado mucha atención en las dos últimas décadas. Iniciativas [...] lideradas por miles de agricultores, organizaciones no gubernamentales y algunas instituciones gubernamentales y académicas, están demostrando que pueden [...] conservar los recursos naturales, la agrobiodiversidad y la conservación de suelo y agua en cientos de comunidades rurales de varias regiones (Pretty, Morrison y Hine, 2003 en Altieri, 2009:26).

Es claro que a comienzos del siglo XXI la modernización agrícola no ha ayudado a solucionar el problema generalizado de la pobreza rural, ni ha mejorado la distribución de la tierra agrícola...dado este escenario, un creciente número de agricultores, ONGs y otros propulsores de la agricultura sostenible propone que en

lugar de este enfoque intensivo en capital e insumos, los países de la región deberían propiciar un modelo agroecológico que de énfasis a la biodiversidad, el reciclaje de los nutrientes, la sinergia entre cultivos, animales, suelos y otros componentes biológicos, así como a la regeneración y conservación de los recursos (Altieri y Nicholls, 2013a). Adicionalmente, en el campo agrícola se observa el impacto desfavorable y devastador de los sistemas convencionales de producción basados en la utilización de esquemas tecnológicos importados que pretenden la uniformidad genética, que contemplan el uso de máquinas pesadas y el abuso de sustancias nocivas, etc., generando, por tanto, la desestabilización de los ecosistemas y la insostenibilidad de los agroecosistemas (Gutiérrez y Montilla, 2000:12).

El sector rural ha sido determinado por un proceso histórico caracterizado por instituciones políticas poco democráticas, que han definido un desarrollo desequilibrado marginador del sector rural al fundamentarse en una visión limitada y esencialmente economicista, que ha buscado el crecimiento económico como estrategia para superar la pobreza y el atraso social, desconociendo las múltiples dimensiones y la complejidad de lo rural. Frente a la inmensa crisis del sector rural y la creciente necesidad de diseñar nuevas capacidades en su construcción, surge el enfoque de la **nueva ruralidad**. Esta propuesta plantea una comprensión de la ruralidad que supere la visión productivista y el dualismo rural urbano, con el fin de captar las múltiples dimensiones del desarrollo humano, fundamentadas en el enfoque territorial, en el desarrollo institucional coherente y en la defensa de la cultura (Vergara, 2011: 33).

La nueva ruralidad es un enfoque del desarrollo rural alternativo y una propuesta que busca superar el concepto tradicional de la ruralidad, asociado con una población dispersa que se dedica a actividades productivas exclusivas de la agricultura. La nueva ruralidad propone cancelar la visión dual del mundo rural y el mundo urbano, y el cambio hacia una mirada holística que incluya la multifuncionalidad de lo rural. Implica además cambiar el enfoque sectorial por un enfoque territorial. Para ello, se requiere dotar de capacidades a la población y

lograr el empoderamiento de los actores en la construcción de una democracia participativa e incluyente, con el fin de alcanzar un desarrollo autónomo y genuino, que valore el contexto agroecológico y la preservación de la cultura local. La nueva ruralidad es una propuesta de desarrollo humano que va más allá de la estrategia del crecimiento económico, y que pretende cerrar la brecha rural-urbana (Vergara, 2011: 35).

Según Sepúlveda et al., (2003) citado en Uribe y Ospina (2011:5) los territorios rurales se definen como un producto social e histórico delimitado por un espacio geográfico, cuya cohesión deriva de un tejido social específico, dotado de una base de recursos naturales particular, de unas instituciones y formas de organización propias, y de determinadas formas de producción, intercambio y distribución del ingreso. De esta manera, el territorio como espacio social donde los actores locales lideran procesos de gestión ambiental a partir de la identificación de necesidades territoriales, se generan estrategias y sinergias que favorezcan el desarrollo endógeno como la agroecología.

El uso contemporáneo del término **agroecología** data de los años 70, pero la ciencia y la práctica de la agroecología son tan antiguas como los orígenes de la agricultura (Hecht, 1999:11). La agroecología a menudo incorpora ideas sobre un enfoque de la agricultura más ligado al medio ambiente y más sensible socialmente; centrada no sólo en la producción sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción (Hecht, 1999:13).

Así mismo, de acuerdo a Sevilla (2008) citado por Doñate et al., (2008:6) la Agroecología es una alternativa al manejo degradante y de naturaleza industrial de los recursos naturales que se da en la agricultura convencional. Una alternativa que ha surgido de la gente que ha visto por ejemplo la utilización de agroquímicos, de insumos externos provenientes de usos bélicos, etc. para la erradicación de animales y plantas llamadas malas hierbas (cuando realmente no lo son). Y todo porque el conocimiento agronómico convencional de la ciencia es limitado y además va acompañado de un desprecio al conocimiento histórico que han tenido todos los pueblos en el manejo de los recursos naturales y a la sustentabilidad que

han conseguido en el planeta. De modo similar, según Guzmán et al., (2000) citado por Sevilla (2009:2) aparece así la Agroecología como [...] la utilización de experiencias productivas de agricultura ecológica, para elaborar propuestas de acción social colectivas que desvelen la lógica depredadora del modelo productivo agroindustrial hegemónico, para sustituirlo por otro que apunte hacia una agricultura socialmente más justa, económicamente viable y, ecológicamente apropiada.

Por otra parte, según Mejía (2003:2) las **Escuelas Campesinas Agroecológicas** (ECAs) son entendidas como una metodología de aprendizaje vivencial y participativa de generación, desarrollo y socialización grupal de conocimientos, basada en la educación no formal para adultos [...]. En la dinámica que tiene lugar, se busca que los participantes, sean parte activa en la toma de decisiones, después de observar y analizar en el contexto la realidad de su cultivo, del agroecosistema en general. Es decir, consisten en una experiencia pedagógica, que se articula en torno a un grupo de productores de una misma comunidad, que con el apoyo de un facilitador local, diagnostican participativamente su realidad y establecen una serie de prioridades. Una vez definidas las prioridades tiene lugar la articulación de acciones dentro de un proceso que puede caracterizarse como de APRENDER-HACIENDO Y ENSEÑANDO". Por lo que pueden convertirse en un movimiento pedagógico, con alcances muchos más amplios, y que logran trascender como ya lo ha hecho, hacia las instancias de investigación, capacitación y educación a diferentes niveles (Mario Mejía 2003:2).

Es importante mencionar que las Escuelas Campesinas de Agroecología [...] sustentan su producción agrícola bajo el enfoque agroecológico; priorizan como estrategia la calidad de vida, la seguridad y la soberanía alimentaria; consolidan su organización por medio del dialogo de saberes y la extensión de campesino a campesino, reivindican la protección de los recursos naturales y la consolidación de la cultura campesina como canales para mejorar la calidad de vida del habitante rural (García, 2006 en García, 2009:106). Además, según Gutiérrez y Montilla (2000:15) las organizaciones campesinas están jugando un papel

importante en el rescate de las variedades tradicionales mediante prácticas de recolección, intercambio y difusión. Las semillas de las variedades recolectadas se distribuyen entre los agricultores participantes o se almacenan en bancos de semillas comunitarios.

Por estas razones, se debe fortalecer la figura de las Escuelas Campesinas de Agroecología (ECA), que surgen según Hernández y López (2009:94) como organizaciones de núcleos familiares veredales, conformadas en promedio por diez familias, se organizan por unidades territoriales que surgen en la parcela, finca, vereda o corregimiento, en donde interactúa todo el núcleo familiar, es decir niños, jóvenes, adultos y adultos mayores, los cuales se involucran en los procesos y actividades que desarrolla la escuela. Actualmente su difusión trasciende territorios desde el departamento de Valle del Cauca, Santander, Quindío, Risaralda y la región del macizo Colombiano.

Ahora bien, el concepto de escuelas de campo para agricultores, surgió en 1920 en Ting Hsien, siendo aplicado por James Yen el fundador del Instituto Internacional de Reconstrucción Rural, como estrategia de organización comunitaria, para la generación de conocimientos entre comunidades, donde promotores campesinos juegan papel fundamental (Quintana, 2005). En el plano local la impulsa y adopta el ambientalista Guillermo Castaño Arcila, desde la ONG, Surcos Comunitarios, con antecedentes en el diálogo escolar rural de nieto a abuelo, ideado por el mismo actor en su propuesta social desde el Instituto Mayor Campesino en el municipio de Buga/Valle del Cauca” (Hernández y López, 2009:94).

Un aspecto clave, dentro de la ECA es el rescate, conservación y adaptación de semillas alimentarias y medicinales, que según Cuéllar y Sevilla (2009:49), desde una dimensión ecológica y agropecuaria y forestal, la utilización de semillas autóctonas, producto de la coevolución histórica de la sabiduría local con las condiciones específicas aire/agua/suelo/biodiversidad de cada agroecosistema, constituye no sólo el elemento primigenio para un manejo agroecológico, sino un elemento fundamental para la Soberanía Alimentaria. Son básicos los bancos

prediales de semillas y su articulación en redes para el desarrollo de una investigación campesina de adaptación, intercambio y libre circulación intercomunal.

Lo cierto es, que el emprendimiento de acciones de autogestión implementadas a través de las ECAs requieren de la revalorización de saberes, entendido como “conjuntos de conocimientos prácticos, experimentales y reflexivos, que han sido patrimonio cultural de los pueblos y que se transmiten entre generaciones. Se trata de un conjunto muy diverso de saberes, a los que denominamos “sistemas de saberes indígenas” (Argueta y Cols, 1994 en Leff et al., 2007), con el fin de generar una transformación endógena, en donde se garantice la conservación de los recursos naturales, la autosuficiencia alimentaria y económica, y el bienestar social.

En cuanto a los instrumentos normativos, se encuentran los siguientes:

Tabla 1. Normatividad general sobre gestión ambiental en Colombia

NORMA	CONTENIDO
Decreto Ley 2811 de 1.974	Código de los recursos naturales renovables y de protección del medio ambiente.
Constitución Política de Colombia de 1991	En cerca 80 artículos hace referencia al derecho de los ciudadanos a gozar de un ambiente sano; fija responsabilidades ambientales al Estado y la Sociedad civil y fomenta la participación ciudadana.
Ley 99 de 1993	Crea el Ministerio del Medio Ambiente –reemplazando al INDERENA-. Organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA. Otorga funciones ambientales: a las Corporaciones Autónomas Regionales CAR, a los municipios, a las ciudades mayores de un millón de habitantes y distritos y territorios.
Ley 152 de 1994	Ley Orgánica del Plan de Desarrollo.
Ley 134 de 1994	Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana.
Decreto 1865 de 1994	Por el cual se regulan los planes regionales ambientales de las Corporaciones Autónomas Regionales y de las de Desarrollo

NORMA	CONTENIDO
	Sostenible y su armonización con la gestión ambiental territorial.
Ley 160 de 1994	Por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino, se establece un subsidio para la adquisición de tierras, se reforma el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria y se dictan otras disposiciones.
Ley 388 de 1997	Ley de Desarrollo Territorial, es la que determina los lineamientos para que cada municipio en Colombia establezca su Plan de Ordenamiento Territorial, con criterio de sostenibilidad.
Decreto 1200 de 2004	Por el cual se determinan los Instrumentos de Planificación Ambiental y se adoptan otras disposiciones.
Decreto 3600 de 2007	Por medio del cual están reglamentadas disposiciones de la Ley 99 de 1993.

Fuente: Elaboración Propia

Además, vale la pena notar que la gestión ambiental rural desde la institucionalidad no ha logrado ser funcional y representativa para este sector, es decir, los procesos que adelanta desde diferentes espacios organizacionales como el Consejos Municipales de Desarrollo Rural, no está funcionando, a pesar de existir los representantes de los corregimientos y de la alcaldía. Y desde la normatividad, se limita en efecto a establecer determinantes del ordenamiento del suelo rural y el desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelos (Universidad Nacional de Colombia, 2013).

Finalmente, en el siguiente mapa (Figura 1) se presenta la ubicación del área de estudio. Las fincas seleccionadas (en total se analizaron 15 fincas) se ubican en las veredas Alta Campana-La Cumbre, Alto San Rafael y Buenavista, que se localizan en el occidente del municipio de Apia, el cual está ubicado en el departamento de Risaralda, a 61 kilómetros de su capital, se encuentra localizado en la vertiente oriental de la Cordillera Occidental, a una altura de 1.630 m, tiene un área total de 214 km², de los cuales 1 km² corresponde al área urbana; limita la

Norte con Mistrató y Belén de Umbria, al Sur con Santuario y el departamento de Caldas, al Oriente con Belén de Umbria y por el Occidente con Pueblo Rico (CARDER et al., 2005:18).

Según CARDER (2011), el 99,54% (15.080,78 Ha) de la superficie en el municipio de Apia corresponde a la zona rural, de las cuales el 8.06% (1.221.69 Ha) pertenece a la vereda Alta Campana-La Cumbre, el 2.85% (431.39 Ha) son de la vereda Alto San Rafael y 0,97% (146.42 Ha) son de la vereda Buenavista. Así mismo, del área de estudio, las veredas Alta Campana-La Cumbre y Alto San Rafael están incluidas dentro de la zona de amortiguación del Parque Nacional Natural Tatamá (CARDER, 2008:1).

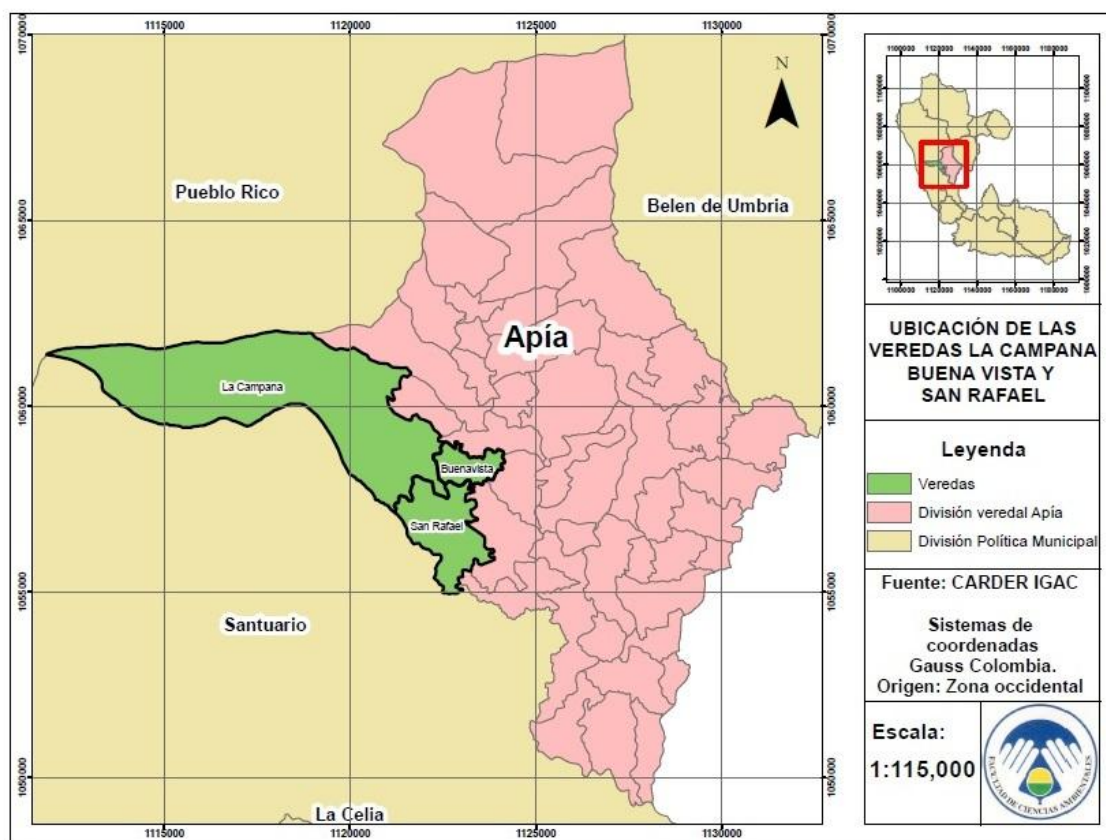


Figura 1. Mapa área de estudio.
Fuente: CARDER – IGAC, 2014.

5. METODOLOGÍA

La metodología utilizada en la investigación para alcanzar los objetivos propuestos fue la Investigación Acción Participativa (IAP), la cual de acuerdo con Rahman y Fals Borda (1989:18) es una propuesta metodológica para llegar a formas más satisfactorias de sociedad y acción emprendidas para transformar las realidades, a partir del aprendizaje social que se inició hace más de 27 años en las comunidades campesinas y los pueblos indígenas originarios de Latinoamérica y el mundo. Por otra parte, la Investigación Acción Participativa (IAP) parte de la predisposición de los actores externos (equipo técnico en este caso), a aceptar un conocimiento diferente al que se ha aprendido en el círculo académico científico, para posteriormente ser dinamizadora y revalorizadora de todo el proceso investigativo y de formación de los actores locales [...] (Delgado y Tapia, 1998 en Morales y Chirveches, 2010:45).

Es decir, que la IAP busca un proceso [...] donde los investigadores y otros actores participan en etapas de investigación, reflexión y acción, con el fin de que los resultados de estas actividades sirvan tanto como contribuciones académicas, así como para realizar una acción directa de importancia para los otros participantes en el proceso (los que no son investigadores) (Bacon et al., 2005; Guzmán-Casado y Alonso-Mielgo, 2007 en Méndez et al., 2013:17).

Como valor agregado se utilizó la Investigación Acción Participativa Revalorizadora (IAPR), que como menciona Uriel Hernández (2014) es un enfoque investigativo y metodológico aplicado a estudios sobre realidades humanas, sobre la base de diálogos de saberes que pone la investigación y la ciencia al servicio de la colectividad, busca ayudar a resolver problemas, necesidades y a planificar la vida. La Investigación Acción Participativa Revalorizadora combina dos procesos, uno de IAP y otro revalorizador, la finalidad es cambiar la realidad y afrontar los problemas a partir de sus recursos y participación. De igual manera, como afirma Guillermo Castaño (2013) el proceso

Revalorizador parte de una revalorización familiar a una de carácter más amplio (comunitaria) y posteriormente a una de tipo institucional.

Al hacer parte del grupo de investigación conformado por estudiantes del programa de Administración Ambiental y vecinos de la comunidad de las veredas Alto San Rafael, Alta Campana-La Cumbre y Buenavista participamos activamente en el proceso.

Además, da énfasis en la revalorización de los saberes locales (que coexisten en todo individuo, familia y/o comunidad) y de la sabiduría de los pueblos originarios - que considera el conocimiento ancestral, su uso y aplicación pertinente en los contextos socioculturales, económicos y políticos actuales- [...] (Revista Biodiversidad y Cultura en los Andes, 2009:11)

La IAPR está siendo promovida por Guillermo Castaño, inicialmente por medio de las Escuelas Campesinas Agroecológicas en los departamentos de Risaralda, Quindío, Caldas y norte del Valle del Cauca; donde precisa acerca de la importancia que este tipo de procesos deriven en el reconocimiento y revalorización de los saberes locales y tradicionales de las comunidades rurales y pueblos originarios. Es así, que permite a las ECAs con la figura del co-investigador y los investigadores (quienes son los encargados de guiar dicho proceso), no solo dar participación en procesos investigativos o de planificación, sino también comprender su visión de territorio y conocimientos tradicionales adquiridos por el campesino de forma empírica y transmitidos en el contexto familiar y/o de comunidad; dándoles el reconocimiento y autoría del mismo, teniendo en cuenta lo que éste representa para entender su territorio y generar desarrollo local.

Es preciso señalar que esta investigación al encontrarse enmarcada en el proyecto de “Revalorización de bienes naturales, prácticas, y conocimientos relacionados con el manejo de la agrobiodiversidad que contribuyen a la seguridad alimentaria y el cuidado de la salud que emergen en el proceso de Escuelas Campesinas de Agroecología del departamento de Risaralda”, las familias

campesinas de las veredas Alta Campana-La Cumbre, Alto San Rafael y Buenavista que harían parte del proceso son las que también participan del proyecto anteriormente mencionado.

Teniendo en cuenta los pasos de la Investigación Acción Participativa (Hernández, 2014) se estableció la siguiente ruta de trabajo durante el año de investigación:

- **Pre-investigación:** Es preciso señalar que esta investigación al encontrarse enmarcada en el proyecto de “Revalorización de bienes naturales, prácticas, y conocimientos relacionados con el manejo de la agrobiodiversidad que contribuyen a la seguridad alimentaria y el cuidado de la salud que emergen en el proceso de Escuelas Campesinas de Agroecología del departamento de Risaralda”, las familias campesinas de las veredas Alta Campana-La Cumbre, Alto San Rafael y Buenavista que hicieron parte del proceso son las que también participaron en el desarrollo del proyecto anteriormente mencionado.
- **Diagnóstico:** Se partió de un primer acercamiento al territorio y a los co-investigadores y demás familias campesinas que harían parte del proceso.
- **Programación:** A partir de allí, inicialmente se revisó información secundaria y se procedió a realizar varias visitas de campo que permitieron la sistematización de información primaria, que los co-investigadores recolectaron a partir de diálogo y aplicación de entrevista semi-estructuradas con las familias, para posteriormente con ello construir el diagnóstico socio ambiental, que en otro momento fue socializado y entregado a cada una de las familias campesinas.
- **Conclusiones:** A través de grupos de discusión se identificaron las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, y durante dos sesiones más se terminaron de establecer estrategias. Sin embargo, cuando se procedió a la formulación del Plan de Acción, los actores locales precisaron realizar modificaciones a las estrategias, teniendo en cuenta que deseaban que fueran más concretas y alcanzables. Una vez realizada la actualización de

esta información, se priorizaron las más inmediatas con las cuales se construyó el Plan de Acción.

- **Post-investigación:** El Plan de Acción se convierte en un insumo para encaminar la puesta en marcha de varias estrategias que desde la gestión ambiental fortalecen tanto a la ECA Guillermo Castaño Arcila como al Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael.

5.1. DISEÑO METODOLÓGICO

El diseño metodológico (Tabla 2) permite delimitar el campo de acción en función de los objetivos establecidos previamente, a través de las etapas descriptiva, analítica y propositiva:

Tabla 2. Diseño metodológico

Objetivo 1: Diagnosticar socio ambientalmente las veredas Alta Campana-La Cumbre, Alto San Rafael y Buenavista del municipio de Apía-Risaralda.					
Etapas	Proceso	Procedimiento	Técnicas	Instrumentos	Producto
Descriptiva	Explicativo	Revisión de información secundaria	Revisión bibliográfica	Ficha Bibliográfica	Diagnóstico socio ambiental
	Diagnóstico	Recolección de información primaria	Observación participante	Diario de campo	
			Visitas a las fincas	Registro fotográfico	
			Entrevistas semi-estructuradas	Formato de entrevista	
			Cartografía social	Mapas parlantes de cada finca visitada	

Objetivo 2: Analizar los procesos de gestión ambiental de la *Escuela Campesina Agroecológica Guillermo Castaño Arcila*, para conocer la situación actual.

Etapas	Proceso	Procedimiento	Técnicas	Instrumentos	Producto
Analítica	Identificación de las potencialidades y debilidades en la <i>ECA Guillermo Castaño Arcila</i> , en torno a la Gestión Ambiental	Análisis de la información primaria y secundaria de la <i>ECA Guillermo Castaño</i>	Gupo de discusión	Diario de campo Registro fotográfico	Análisis de gestión ambiental en la <i>ECA Guillermo Castaño</i>
			Análisis situacional DOFA	Matriz DOFA	

Objetivo 3: Proponer estrategias de gestión ambiental comunitaria para la *ECA Guillermo Castaño Arcila*.

Etapas	Proceso	Procedimiento	Técnicas	Instrumentos	Producto
Propositiva	Estrategias	Consultas a actores sociales locales	Grupo de discusión	Matriz Vester	Plan de Acción
		Retroalimentación a la comunidad		Diario de campo Registro fotográfico	

Fuente: Elaboración propia

6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Es preciso señalar que la realización del diagnóstico socioambiental se abordó desde tres dimensiones (ecosistémica, económica y cultural), tomado a la agrobiodiversidad como eje estructurante y el factor social como eje transversal.

6.1.1. DIMENSIÓN ECOSISTÉMICA

Como resultado se constituye que la biodiversidad es un atributo importante de los sistemas ecológicos y sociales integrados, es decir, sistemas socioecológicos (SSE), en los cuales la relación entre el ser humano y la naturaleza se manifiesta no solo como la alteración de un sistema natural (visión convencional de la biología de la conservación), sino como un sistema nuevo con propiedades emergentes de auto organización, en el cual las variables constitutivas no son ya

solamente “biofísicas” o “sociales” sino el resultado de las interacciones entre estas. En el concepto de sistema socioecológico se recogen las interrelaciones complejas de las dinámicas sociales en los ecosistemas, en los cuales su condición, función y respuesta ante los cambios funcionan como un todo integrado (Andrade et al, 2011:32). Bajo este escenario, es importante recalcar que las familias campesinas encuestadas reconocen al ser humano y su cultura como parte activa de los impactos ambientales en su territorio, originados por sus actividades socioeconómicas, como por ejemplo la utilización excesiva de agroquímicos que repercute en la resiliencia⁴ del ecosistema, por ende sobre el suministro de servicios ecosistémicos que éste podría ofertar. Como se evidenció en el caso específico del recurso hídrico suministrado por la Asociación de Distrito de Riego Karabí, puesto que a veces se presenta escasez en verano o cuando aguas arriba realizan una mayor demanda del recurso, las veredas bajas dependen de este sistema debido a que muchas fuentes hídricas a esta altura se encuentran contaminadas por el uso indiscriminado de agroquímicos de algunos monocultivos y otras con poca capacidad de abastecimiento debido a que tienen poco caudal.

Desde luego, el área de estudio como elemento articulador entre el Parque Nacional Natural Tatamá y la zona urbana del municipio de Apia, se convierte en un área de importancia ambiental, teniendo en cuenta que la vereda Alta Campana-La Cumbre hace parte de la zona de amortiguación del PNNT y éste desempeña el rol de proveedor de bienes y servicios ecosistémicos como por ejemplo garantizar el suministro de agua en la zona. En paralelo, el riesgo antrópico identificado se centra en el deterioro ambiental de suelos y recurso hídrico en áreas aledañas donde hay presencia de monocultivos, manejados sin buenas prácticas agrícolas, generando contaminación por manejo de agroquímicos.

⁴ La resiliencia es la capacidad de recuperación de un ecosistema frente a nuevas condiciones o cambios. Por ejemplo, según Vandermeer et al., (1998) en Altieri y Nicholls (2013b:9) un agroecosistema es “resiliente” si es capaz de seguir produciendo alimentos, a pesar del gran desafío de una severa sequía o una tormenta.

A su vez, la agrobiodiversidad se ubica en diferentes espacios de la finca como parcela agrícola, huerto casero, sementera, antejardín y potrero o áreas abiertas, la combinación de diferentes usos con diferentes espacios y variedades de especies, es lo que permite la construcción de sistemas complejos de producción no solo con fin económico, sino de satisfacer necesidades básicas como por ejemplo la alimentación; igualmente funciona como zonas de conservación, así como de abrigo y transporte para especies de fauna.

Como resultado del análisis se observa que las familias campesinas vienen realizando un manejo de la agrobiodiversidad, para lo cual, fue necesario la transformación del territorio, basados en la ideología de la agroecología, estas familias han transformado su entorno en un espacio, el cual pueda ser utilizado para la conservación de ecosistemas y garantizar la prestación de bienes y servicios ambientales. Así es, como se aprecia en el Anexo 1 las características del uso de la agrobiodiversidad; ésta es empleada desde cinco categorías reconocidas por las familias campesinas, incluyendo cultivos agrícolas (57 especies), plantas medicinales (98 especies), plantas ornamentales (113 especies), forraje (8 especies) rastrojo alto y bajo (47 especies).

En relación a las plantas de forraje y los animales domésticos (Anexo 2) presentes en las fincas, las interacciones entre las plantas, árboles o arbustos (leñosas perenes) y los animales pueden ser directas o mediadas a través del suelo y las pasturas. Entre las directas se puede citar [...] el aporte de nutrientes a la dieta del animal mediante la provisión de fitomasa comestible (p.e. follaje, frutos, e incluso corteza). Y entre las interacciones medidas por el suelo, se cita la provisión de nutrientes, vía las excretas que depositan los animales (Pezo e Ibrahim, 1998:15). Lo anterior se aplica para especies identificadas en el inventario como el Quebrabarrigo siendo de hábito de crecimiento perenne leñosa (arbusto), utilizado como forraje por su alto valor nutricional y rastrojo alto (en cercas vivas). Ahora bien, otro ejemplo como el Bore que es una especie herbácea y perenne, en su tallo se acumulan carbohidratos en forma de almidón y sus hojas cantidades

importantes de proteína, estas dos características la convierten en una especie promisoría para alimentación de cerdos (Gómez, 2003). Cabe resaltar que todas las fincas que hacen parte de la *ECA Guillermo Castaño Arcila* alimentan a los animales domésticos con lo que provee la misma finca (caña, cidra, plátano, yuca, maíz, pasto de corte, yacón, bore, yierbabuenilla; además de sobras y/o residuos orgánicos, haciendo una adquisición mínima de concentrados en algunos casos).

A partir de los datos registrados en el inventario realizado, en la Figura 2 se observa que en promedio la variedad de especies en una finca oscilan en plantas ornamentales (29%) seguido de las plantas medicinales (25%) y un 15% de cultivos agrícolas, siendo éstos últimos los que ocupan el mayor espacio en el predio, son poco repetitivos en variedad de especies en comparación con las plantas ornamentales, las cuales ocupan un lugar mínimo espacialmente. Sin embargo, se relaciona al hecho de contar con la presencia de un mayor porcentaje de plantas ornamentales y medicinales, a factores culturales asociadas al papel que la mujer representa dentro del núcleo familiar y propiedades medicinales respectivamente. De esta manera, la mujer campesina de las fincas estudiadas tiene como costumbre sembrar y cuidar plantas ornamentales y medicinales en el antejardín y en el huerto casero, junto con la preparación de remedios caseros para aliviar diferentes dolencias, y en la replicación de dicho conocimiento con sus familiares y vecinos.

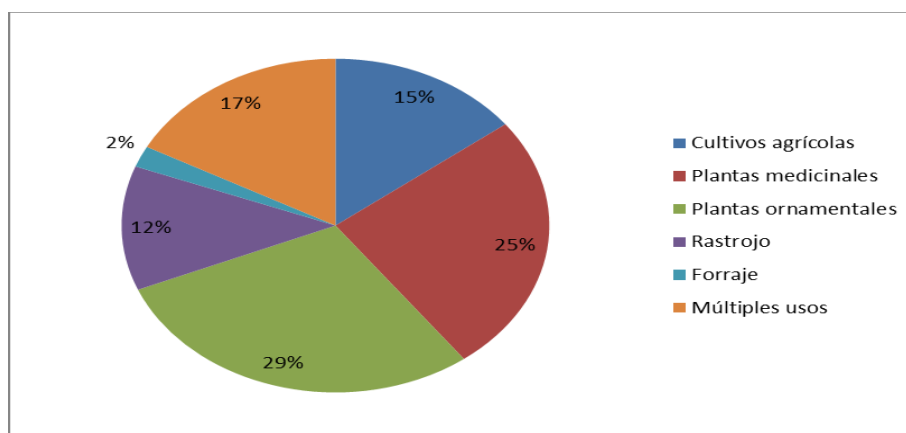


Figura 2. Porcentaje de especies de acuerdo a su uso en el área de estudio.

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas semiestructuradas a las familias campesinas.

En contraste a lo anterior, en el Anexo 3, se identificaron 57 especies agrícolas. De estas especies, las que presentan mayor dominancia en las fincas son, el aguacate y la cebolla (14); seguido del café, el frijol, el limón, el maíz, el plátano y la yuca (12); así mismo, entre las especies encontradas en un menor número de fincas están el yacón (9), la mora (5) y el sagú (1). Dentro de las especies de mayor representatividad en el territorio como el aguacate, el café y la mora son monocultivos principales de alta relevancia en la economía familiar, el plátano es un cultivo secundario, el maíz asociado al frijol es uno de los sistemas de cultivo con el fin de producir alimento para la dieta diaria de las familias campesinas. Además, según Lobo (1991) citado en Moreno (2008:266), algunas de las especies anteriormente mencionadas tienen la facilidad de adaptarse bien a las condiciones de clima y de suelos existentes en la zona cafetera [...] algunas de estas además de aprovechar el terreno y de fijar nitrógeno de la atmósfera, también permiten movilizar el fósforo, y condesciende a reducir los costos en la compra de abonos químicos, proporcionando ingresos y alimento al agricultor.

Es importante mencionar, que aproximadamente un 60% de los productores después de hacer el montaje para el cultivo de mora, aprovechan los espacios para sembrar otro tipo de productos como el frijol, alverja, maíz, papa, cebolla y lulo; esto es importante porque es una manera de optimizar espacios, generar alimentos para el autoconsumo y emplear ciertas plantas (por ejemplo la cebolla) como biocontroladores que funcionen como insecticidas o repelentes de plagas en el cultivo, favoreciendo la producción y la reducción en el uso de agroquímicos y por ende los costos económicos.

Los agricultores conciben a sus fincas [...] como sistemas en sí mismas. Cada finca cuenta con características específicas que se derivan de la diversidad existente en lo relacionado a la dotación de recursos y a las circunstancias familiares. El conjunto del hogar agropecuario, sus recursos y los flujos e interacciones que se dan al nivel de finca se conocen como sistema de finca. Independientemente de su tamaño, los sistemas de finca individuales están

organizados para producir alimentos y para cubrir otras metas del hogar agropecuario mediante el manejo de los recursos disponibles [...] al interior del entorno social, económico e institucional existente. Por lo general consisten de una amplia gama de procesos interdependientes de recolección, producción, y poscosecha. [...] (FAO y Banco Mundial Roma, 2001:8-10). Es decir, el predio o la finca como pequeña unidad productiva genera la subsistencia de pequeños agricultores; sin embargo, dentro de los hallazgos más relevantes, se encuentra que la mayoría de las especies agrícolas no generan fuentes de ingresos por venta, lo cual indica que las familias campesinas están conservando esta riqueza de especies para garantizar la producción de alimentos para autoconsumo en huertos caseros y/o antejardines.

La diversidad de especies de plantas y presumiblemente de otros organismos, en campos agrícolas está relacionada de forma exponencial decreciente con la intensidad de uso del suelo a escala local (Kleijn et al., 2011 en Concepción y Díaz, 2013:46). Por supuesto, en el territorio veredal donde realizaron las encuestas se notó la presencia marcada del monocultivo de café, es decir que la configuración del paisaje agrario se ve afectada a su vez por el proceso de intensificación que, además de reducir la capacidad de los campos para albergar fauna y flora debido a unos aportes crecientes de fertilizantes y fitosanitarios (Donald et al., 2001, 2006 en Concepción y Díaz, 2013:45-46), provoca la simplificación y homogenización del paisaje debido a la eliminación de hábitats no productivos, tales como lindes, árboles o barbechos (Benton et al., 2003; Duelli y Obrist, 2003 en Concepción y Díaz, 2013:45-46). Un ejemplo claro de la relación entre especies de fauna y flora con sistemas agropecuarios antropizados y de manejo extensivos, es el cultivo de café, que al utilizar químicos (nitrógeno, potasio y fosforo, y elementos menores: manganeso, magnesio, zinc), repercute de manera negativa ya sea directa o indirectamente sobre la biodiversidad presente en la zona. Cabe mencionar, que algunas fincas aparte de usar fertilizantes, aplica abonos orgánicos como insecticidas de ají y de ajo en el cultivo de café. En el caso del café tradicional presente en la vereda Buenavista, se resalta que los agricultores de las fincas que hacen parte de la *ECA Guillermo*

Castaño Arcila son productores orgánicos, dando a su producción un valor adicional al no utilizar químicos.

De las especies alimentarias evidenciadas en las familias encuestadas, cinco son especies introducidas: la mora de castilla que fue adquirida en Santa Rosa de Cabal, el frijol y el maíz que proceden de Antioquia, Café que fue adquirido a través del Comité de Cafeteros, el Yacón y el Sagú que provienen de la finca Achichabará (corregimiento El Manzo, vereda Corozal, municipio de Pereira) para realizar recuperación de semilla; y el restante son especies de origen local; es así que según afirma Hugo Flórez (presidente de la JAC de la vereda Alta Campana-La Cumbre y vicepresidente de la Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael), actualmente se puede encontrar yacón desde aproximadamente los 1700 m.s.n.m. Además, por encima de los 1.800 m.s.n.m. se cultivan frutales de clima frío como granadilla y tomate de árbol (Plan Básico de Manejo Parque Nacional Natural Tatamá 2005-2009, 2005:30), junto con aguacate. En el caso de la granadilla, hubo una migración en el último lustro, de los productores de Urrao (Antioquia), situación que condujo al aumento de las áreas al aprovechar la excelente oferta ambiental que presenta el municipio de Apia (Plan Frutícola Nacional: Desarrollo de la fruticultura en Risaralda, 2006:3). Pero dejando como resultado suelos muy ácidos y con trazas de agrotóxicos, que tardan entre 3 a 5 años para degradarse; por lo cual los agricultores han tenido que generar diferentes estrategias para contrarrestar las condiciones químicas presentes en el suelo. Actualmente, se está aplicando materia orgánica a los suelos, que al mismo tiempo sirve de abono para el cultivo, otra opción sería la de dejar el suelo en reposo entre 5 a 7 años, pero no se realiza debido a que el suelo es el medio de producción y subsistencia de las familias campesinas.

Estos sistemas productivos aunque no están presentes como cultivos intensivos en las fincas evaluadas, si lo están en las veredas Alta Campana- La Cumbre y Alto San Rafael, además son manejados con agroquímicos, que inciden negativamente sobre el ecosistema y puede intervenir a mediano o largo plazo en

no favorecer la resiliencia ecológica del mismo, para adaptarse frente a estas perturbaciones antrópicas.

Otro resultado relevante a mencionar es que de las 289 especies encontradas (Anexo 4), 31 de ellas son especies en propagación para la recuperación de semilla para uso alimentario (humano y/o animal), medicinal, de forraje y otras de múltiples usos. En este sentido, se enfatiza la recuperación actual de plantas nativas como Sagú, Yacón y Quinoa, las cuales tienen relaciones históricas con los pueblos prehispánicos en las tierras altas de los Andes. Estos datos, evidencian tanto la estrategia para contrarrestar de algún modo la erosión de recursos genéticos locales, como la reactivación de la adaptación y producción de variedades locales en pro de la soberanía alimentaria. Una interpretación similar la ofrece Martínez (1997: 229) en Guerrero (2004), donde plantea que la agricultura tradicional puede ser considerada como una repositora natural de la biodiversidad *in situ*. Tradicionalmente los campesinos y agricultores...han desarrollado conocimientos sobre el manejo, mantenimiento y evolución de la diversidad de sus cultivos agrícolas. El papel de la agricultura en la co-evolución de la biodiversidad agrícola es un hecho contundente.

Por otra parte, se hace necesario reconocer que solo tener una lista general de fauna (Anexo 5) del área de estudio no permite analizar los datos mediante el uso de fórmulas, y dificulta estimar de forma objetiva la densidad poblacional de los vertebrados terrestres (mamíferos, aves, reptiles) dentro del área estudiada. No obstante, la vereda Alta Campana-La Cumbre es considerada por sus habitantes como un corredor de aves migratorias. Así mismo, es importante mencionar que varias especies animales y vegetales se quedaron sin clasificar en este inventario puesto que no se conocía su nombre local. Sin embargo, es importante considerar que según Andrade et al. (2011:19), la biodiversidad no es alta o baja, sino ante todo la biodiversidad es característica de cada tipo de ecosistema en su contexto histórico y biogeográfico.

6.1.2. DIMENSIÓN ECONÓMICA

En síntesis, las actividades agropecuarias son el principal eje de desarrollo socio-económico en el municipio de Apia, donde las actividades distintas a la agricultura (pecuario, comercio e industria) pesan muy poco. En la actualidad, a nivel nacional predomina la producción capitalista, la economía campesina está orientada a aumentar la producción, lo que a su vez aumenta el costo en la implementación, manejo y cosecha de los productos agrícolas, relegando a la producción agrícola tradicional hacia una enfocada en el paquete tecnológico (procesos e insumos). Sin embargo, los pequeños productores campesinos no cuentan con suficientes recursos económicos para invertir en este proceso y eso repercute en su nivel competitivo.

Es así que, los productores de mora a pequeña escala formaron organizaciones campesinas como las asociaciones de mora (ASOMORALCA: Asociación de moreros de Alta Campana-La Cumbre y ASOPROMOLAC: Asociación Productora de Mora Limpia de Alta Campana-La Cumbre) presentes en la zona de influencia del área de estudio, con el fin de gestionar recursos, hacer frente a la demanda y al mercado competitivo implementando producción más limpia en sus cosechas agrícolas, por lo cual están llevando a cabo un proceso de certificación para más adelante realizar una transición a orgánico. Por su parte, en el área de estudio, la producción agrícola de los pequeños productores campesinos se sustenta mayoritariamente de la producción de café tradicional, generando dependencia económica del mismo, seguido de la mora de castilla como cultivo principal y el plátano como secundario. En cuanto a las relaciones comerciales, por su parte los que son productores orgánicos de café disponen su producción a través de la Asociación Orgánica Tatamá de cafés especiales, por el contrario el café tradicional se comercializa en agencias de café presentes en Apia. En este caso, en los sistemas productivos de monocultivos a excepción de quienes cultivan mora y café orgánico, manejan sus plantaciones con fertilizantes los cuales aumentan el costo de la producción.

En otro sentido, en lo referente a la comercialización, se han presentado oportunidades de exportar algunos productos, pero no se ha contado con la suficiente capacidad de producción para cumplir con la demanda solicitada, y a nivel nacional y regional no se han generado espacios sólidos donde se pueda comercializar estos productos, existen espacios que son fluctuantes como los mercados agroecológicos pero siguen siendo incipientes tanto por la capacidad a ofertar como por la demanda.

En contraposición a esta visión, el crecimiento económico del municipio propuesto en el Plan de Desarrollo 2012 – 2015 “El futuro de Apia en buenas manos”, en el eje estratégico 2 *unidos para un desarrollo económico local sostenible*, propone en el programa 11: *Apia hacia la construcción de un modelo de economía social*, en sus tres subprogramas acentúan en las formas de organización y de carácter asociativo para la producción, comercialización y consumo de bienes, que impulsen el desarrollo económico local con la agregación de valor a la producción y fuente de generación de empleo en el sector agropecuario y rural, como base económica del municipio. Fundamentados en el fortalecimiento de los sistemas productivos y el aprovechamiento de las oportunidades. Siendo consecuente con el planteamiento anterior, pero sin ser producto del mismo, la *ECA Guillermo Castaño* impulsa el desarrollo económico local y el valor agregado a los productos agrícolas, fortaleciendo los sistemas productivos ecológicos y generando estrategias de calidad de vida y soberanía alimentaria. No obstante, desde el punto de vista económico no ha alcanzado su óptimo rendimiento, teniendo en cuenta que la economía familiar pretende autogestionar a partir de lo que produce, no sólo para su subsistencia sino también para el intercambio comercial, haciendo de su finca el centro mismo de desarrollo, de generación de ingresos y abastecimiento de la familia; y hasta el momento en la ECA, el proceso agroecológico ha sido paulatino, aunque ofrece una ventaja competitiva de desarrollo económico-agrícola, sin embargo la conectividad comercial sigue siendo deficiente debido al mal estado de las vías de comunicación que dificulta el transporte de los productos agrícolas.

Históricamente, el crecimiento del PIB agropecuario (2.1%) ha estado por debajo del promedio del PIB total (4.8%), aunque los dos últimos años (2012 y 2013) creció por encima de dicho promedio, se espera que para el 2014 se reverse dicha tendencia. Estos comportamientos hacen que se mantenga la tendencia que ha venido mostrando la agricultura colombiana, de una pérdida progresiva de participación en el PIB total. Que según el Banco Mundial, pasó de una contribución del 25 % en 1965 a un 6 % en 2012 (ANIF en Perfetti, 2014). En este mismo sentido, en Colombia, según el Informe de Desarrollo Humano (PNUD, 2011) el 32% de la población habita en la zona rural y ocupa el 75.9% del área agrícola; y obtiene una producción agropecuaria del 66.3%, con la cual satisface las necesidades alimentarias del 70% de la población colombiana. Siendo así la agricultura campesina con mayor importancia que la industrializada.

Dentro de los hallazgos se encuentra que la mayoría de las especies agrícolas no generan fuentes de ingresos por venta, lo cual indica que las familias campesinas están conservando esta riqueza de especies para garantizar la producción de alimentos en huertos caseros y/o antejardines. Aparte, los bienes agrícolas se distribuyen aproximadamente en un 15% a 25% para el autoconsumo dependiendo de la producción obtenida, el restante normalmente es para la venta.

De igual manera a través de la *ECA Guillermo Castaño* se ha mantenido el proceso de sembrar y mantener la huerta casera (manejadas con abonos orgánicos como biopreparados), siendo esto un gran avance teniendo en cuenta que ya se había perdido previamente y que desfavorecería la dependencia de adquirir verduras y hortalizas en la zona urbana del municipio, con lo cual se aumenta el gasto económico familiar. No obstante, existe poca variedad de especies en las huertas caseras e inclusive en algunas familias no han guardado semilla para continuar sembrando. También, se realiza la transformación de las plantas medicinales en bebidas o infusiones aromáticas, ungüentos o pomadas y biopreparados para autoconsumo en su mayor parte y para la venta en menor proporción. Respecto al mercado campesino cabe mencionar que éste no se lleva

a cabo de manera continua debido a que no siempre se siembra y el que lo hace prioriza la venta de la producción en otros mercados.

En cuanto a la generación de empleo, se da el de tipo familiar, pero en grandes producciones (monocultivos) se generan empleos temporales. De igual manera, se vienen generando alternativas laborales a través de la realización de capacitaciones en instituciones como el SENA (en carreras técnicas y tecnológicas como administración de empresas agropecuarias, veterinaria y sistemas) y la Corporación Universitaria Santa Rosa de Cabal (UNISARC) conocida como la Universidad Rural y Agropecuaria de Colombia, que hace presencia en el municipio. Además, de la generación de oportunidades de estabilidad laboral por parte de las aproximadas 24 organizaciones asociativas presentes en el municipio. Con lo anterior, se favorece a muchos jóvenes para que tengan la posibilidad de prepararse profesionalmente sin necesidad de desplazarse a la ciudad en buscar de la educación superior, teniendo en cuenta las dificultades económicas que tienen los padres de familia de esta área para darles estudio a sus hijos después de que terminan el bachillerato e inclusive hasta para finalizarlo.

Con relación a la gestión de recursos (Anexo 6), está la Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael, de la cual hacen parte las Juntas de Acción Comunal de las tres veredas (Alta Campana-La Cumbre, Alto San Rafael y Buenavista), con el fin de darle legalidad a los procesos, se encarga de formular y gestionar proyectos ambientales en la zona, como por ejemplo cuando se realizó el Plan de Desarrollo con 80 familias (inició su realización en el año 2002, luego en el 2009 se hizo su actualización). Así como, gestionar la asociación de familias campesinas bajo la propuesta agroecológica para la creación de la *Escuela Campesina de Agroecología (ECA) Guillermo Castaño*, la cual al no estar legalmente constituida depende de la gestión que ejerce la Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael.

Entre tanto (Anexo 7), la población no cuenta con establecimientos básicos de atención integral de salud por ende dependen del servicio de salud prestado por el Hospital San Vicente de Paúl ubicado en la cabecera urbana y cuenta con el apoyo a nivel rural de cuatro centros de salud: Jordania, San Carlos, San Rafael y Guarne, que dependen directamente de la Administración Municipal (CARDER et al., 2005:29). Además, según el Plan de vida 2011-2025 (2011:34) el total de las 45 veredas del municipio cuentan con dos promotoras de salud, lo que implica una pobre cobertura en los programas de prevención y promoción.

Por su parte, el agua que se consume proviene en su mayoría de nacimientos de agua, que en general no se encuentran ubicados dentro del área de los predios y también de la Asociación de Distrito de riego Karabí, ubicada a una altura de 2291 m.s.n.m., de la cual se benefician más de 100 viviendas de las veredas Alta Campana- La Cumbre, Alto San Rafael y Buenavista; la bocatoma se encuentra en excelente estado de conservación, sobre la Quebrada Risaralda en la vereda La Cumbre del municipio de Apia (Londoño y Palacio, 2011:26). El agua residual es depositada en tanques sépticos en su mayoría y unas pocas hacen vertimientos directos (descole) a cuerpos de agua, no hay sistema de alcantarillado. Respecto al manejo de residuos sólidos, la comunidad no cuenta con servicio de recolección, por ende éstos son manejados en cada finca (se realiza reciclaje de vidrio y cartón; los residuos orgánicos son utilizados en la preparación de abono orgánico). En última instancia, la energía eléctrica es suministrada por la Central Hidroeléctrica de Caldas-CHEC S.A. E.S.P); la cocción de alimentos se realiza a través de gas propano que lo suministra un centro de acopio rural y no hay servicio de telefonía fija solo de celular.

De otro lado, según la FAO (2003:7) los derechos sobre la tierra son con frecuencia un elemento vital cuando los hogares rurales tratan de equilibrar sus capacidades y activos y determinar las estrategias resultantes para hacer frente a sus necesidades diarias de producción y seguridad alimentaria. No obstante, esos derechos no son sólo una fuente de producción económica sino también la base de relaciones sociales y valores culturales, además de un factor de prestigio y con

frecuencia, de poder. Las resultantes redes sociales construidas dentro de un grupo social y cultural específico son un activo muy importante para garantizar la sostenibilidad de los medios de subsistencia de los hogares rurales. Es así que, como puede verse en el Anexo 8, los predios de la muestra pertenecen a pequeños campesinos, quienes son propietarios de sus fincas y sus cosechas; así pues, las actividades productivas se llevan a cabo para comercialización y autoconsumo. En términos generales estas evidencias apoyan el hecho de que los pequeños productores se ven afectados por procesos competitivos que requieren de una gran inversión para generar una alta producción de buena calidad, además de tener acceso y control de la tierra para cultivar.

Ahora bien, ante la profunda inequidad, el elevado grado de pobreza y la precariedad en las condiciones de vida de buena parte del campesinado resulta necesaria y conveniente la adopción de un modelo de desarrollo rural con enfoque territorial que propenda por una progresiva inclusión social y un reconocimiento del campesinado como agente social, productivo y político para la transformación de la ruralidad en Colombia (Garay, 2013:18). Este hecho unido a que en términos económicos, el ingreso influye en la capacidad de adquisición que tiene una persona sobre los alimentos, y localmente esto no es la excepción, debido a que varias familias dependen económicamente del “jornal” (\$15.000/día; \$300.000/mes) y por ende es sumamente precaria la adquisición de alimentos, vestuario, así como el acceso a salud, educación y vivienda.

6.1.3. DIMENSIÓN CULTURAL

En el plano internacional según la Política de igualdad de género de la FAO “Alcanzar las metas de seguridad alimentaria en la agricultura y el desarrollo rural” (2013:7), las mujeres realizan contribuciones esenciales a la agricultura y a las empresas rurales. Ellas juegan un papel clave en las economías rurales [...] son también fundamentales para la familias, la seguridad alimentaria y la nutrición, dado que, por lo general, son ellas las responsables de la selección y preparación de los alimentos, así como del cuidado y alimentación de las niñas y niños. Esto

se contrasta a nivel local, donde de los integrantes de las familias campesinas encuestados el 47% son de género femenino y el 53% masculino (Anexo 9), y cabe recalcar que no se encontró discriminación de género, por el contrario desde la perspectiva masculina hace referencia a la importancia del género femenino dentro de la familia, pues las mujeres campesinas culturalmente son responsables de ejercer las actividades domésticas, incluyendo la crianza de los hijos; de cuidar las plantas de jardín, la huerta casera y los animales pequeños como cerdos y gallinas; son replicadoras del saber local. Y otras pocas, son tomadoras de decisiones al interior de la comunidad, hacen parte de la producción agrícola familiar o como “jornales” y realizan transacciones económicas (venta de productos agrícolas). Es decir, que contribuyen al bienestar de la familia. En general, se pueden definir cuatro roles que cumple la mujer rural: social, reproductiva, productiva y cultural.

Es importante resaltar que gran parte de la población del área circundante a la zona de estudio es flotante, lo que implica que se han incluido nuevas costumbres asociadas a la agricultura. El hecho que ha motivado a este suceso corresponde con el aprovechamiento de la oferta ambiental existente en la zona, pero al ser sólo administradores de la tierra o arrendatarios más no sus propietarios legítimos, condiciona el actuar frente a la toma de decisiones relacionadas con el manejo de los cultivos y ante cualquier dificultad o desavenencia se desplazan a otro lugar. Otro de los problemas sociales presentes en el área de influencia es el proceso de emigración relacionado con la búsqueda de oportunidades en la ciudad de Pereira y otras partes aledañas, el efecto de este fenómeno sobre las familias rurales es la ruptura de la unidad familiar.

En tanto que, en el caso de la Institución Educativa Alta Campana-La Cumbre (Anexo 10) que oferta la educación básica secundaria de cuatro grados (solo hasta noveno grado) con la implementación de la metodología de escuela nueva, sin énfasis específico en el desarrollo rural. Por el contrario, el Bachillerato en Bienestar Rural que viene funcionando desde el año 97 o 98 aproximadamente,

manejado por la Fundación para la Aplicación y Enseñanzas de las Ciencias (FUNDAEC), oferta de sexto a undécimo grado (estudian dos días a la semana y desarrollan ejercicios escritos en los textos enfocados al contexto agrícola, además lo complementan con trabajo de campo que permite llevar a la práctica sus conocimientos), ha tenido inconvenientes debido a que el Ministerio de Educación no ha querido reconocerlo legalmente; además de que sólo reciben estudiantes mayores de 14 años que tengan la convicción previa de seguir esta modalidad, lo cual es causal de inconvenientes puesto que la mayoría de niños (as) salen de la escuela siendo menores de 14 años. En cualquier caso, el bachillerato de bienestar rural es una alternativa que se enfoca en el contexto socio ambiental y cultural de la sociedad rural campesina, posibilitando la consolidación del arraigo territorial en las nuevas generaciones para hacer frente al desplazamiento y el abordaje de la problemática ambiental a partir de la comprensión de la relación sociedad-naturaleza. Además, a nivel de comunidad una propuesta que reforzaría este proceso es la *ECA Guillermo Castaño*, puesto que a través de ésta se hace un trabajo de recuperación y revalorización de saberes locales en torno a la agrobiodiversidad.

Actualmente, las organizaciones sociales (Anexo 6) son el fuerte tanto del área de estudio como del municipio de Apia y son representativas por su gestión, denotando una buena capacidad de asociatividad de las personas e interés y motivación por generar nuevos procesos.

Dado que las ECAs parten de la cultura rural familiar campesina, que históricamente se pensó y construyó una amalgama de propuestas de desarrollo endógeno que parten del indagar propio de ellas y han permitido tener el control de los procesos que la afectan y la determinan; es decir, el control territorial, ecológico, social, cultural, económico y político (Toledo, 2003 en Álvarez, 2010:54). En contexto (Anexos 11 y 12), hay 19 familias del territorio comprendido entre las veredas Alta Campana-La Cumbre, Alto San Rafael y Buenavista que pertenecen a la *ECA Guillermo Castaño Arcila*.

Por su parte, aunque la noción de agroecología está implícita en la cosmovisión de la *ECA Guillermo Castaño Arcila*, ésta viene consolidándose paulatinamente, a pesar del interés surgido en los últimos tres años y de ser un proceso cultural y socialmente aceptable por los integrantes, aún no se logra grandes avances en la inclusión de nuevas familias en el proceso, un motivo se atribuye al interés de maximizar la productividad en busca de ganancias económicas. Sin embargo, se ofrece bases para una transición agroecológica, a fin que los sistemas productivos representen ganancias socioambientales sin pérdida de beneficios económicos y se reafirma la importancia de la participación y la revalorización del conocimiento campesino. Además, en el transcurso del proceso, experimentan e implementan ideas innovadoras referentes al sector agroecológico basadas en el conocimiento tradicional campesino. Otro elemento significativo que aparece es el intercambio de productos agrícolas con el fin de rescatar el trueque, como autoconsumo más no comercialmente, a través del cual se fortalecen las relaciones sociales.

Con respecto a la perspectiva asociada al mantenimiento de una huerta casera, la cual surge con el fin de rescatar la soberanía alimentaria, pocos las vienen implementando debido a la ausencia de capital humano que se encargue de administrarla o por la existencia de restricciones autoimpuestas en el uso de la tierra al priorizar el espacio para ampliar el área de cultivos agrícolas destinados para la venta, implicando la posible desaparición de esta práctica tradicional. Otro aspecto importante a considerar es que el territorio donde se encuentran ubicadas las fincas estudiadas es visto como la fuente de alimentos principalmente con el fin comercial (monocultivos manejados con grandes cantidades de agro tóxicos), favoreciendo tanto la pérdida sociocultural como la implicación de impactos ambientales negativos. De ahí la razón por lo cual se hace necesario tener en cuenta que lo rural trasciende lo agropecuario, y mantiene nexos fuertes de intercambio con lo urbano, en la provisión no sólo de alimentos sino también de gran cantidad de bienes y servicios, entre los que vale la pena destacar la oferta y cuidado de recursos naturales, los espacios para el descanso, y los aportes al mantenimiento y desarrollo de la cultura (Pérez, 2004:18). Para tal efecto, el

desarrollo rural es una dimensión espacial de desarrollo en la que el territorio se ve como el escenario donde fluye la vida de una comunidad, con sus componentes cultural, social, ambiental, económico y político. El territorio contiene la riqueza, pero es ante todo espacio vital que hay que ocupar, cuidar, defender y utilizar para el bienestar de todos en una dimensión también temporal (Universidad Nacional de Colombia, 2008). Los conceptos de territorio y de competitividad territorial, deben ser incluidos en una nueva forma de ver lo rural. "Un territorio adquiere carácter competitivo si puede afrontar la competencia del mercado y garantizar al mismo tiempo la viabilidad medioambiental, económica, social y cultural, aplicando lógicas de red y de articulación interterritorial. La competitividad territorial supone: la toma en cuenta de los recursos del territorio en la búsqueda de coherencia global; la implicación de los agentes e instituciones; la integración de los sectores de actividad en una lógica de innovación; la cooperación de los otros territorios y la articulación con las políticas regionales, nacionales y con el contexto global." (Programa Leader, Europa en Universidad Nacional de Colombia, 2008).

Bajo este escenario, es demostrable que en el territorio se presenta articulación en la generación de propuestas, baste señalar que bajo la figura de *la ECA Guillermo Castaño Arcila* se mantiene la competitividad ambiental pues sus propuestas están enfocadas bajo el proceso agroecológico; de igual manera existen vínculos entre sectores locales como las asociaciones de moreros, además de la transformación de productos aunque aún incipiente que realizan algunas familias campesinas, generando con ello una competitividad económica y la competitividad contextualizadora la refleja a nivel local a través de la Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael que permite integrar las JAC presentes en el área de estudio y a nivel externo con otras organizaciones sociales locales, regionales y ONG's internacionales. Siendo así, importante reconocer que lo rural tiene más dimensiones, significados y posibilidades y que su desarrollo como proceso complejo y específico que es, en sus problemas y en sus soluciones, debe abordar integralmente los componentes sociales, culturales, políticos, administrativos, ecológicos y económicos; un enfoque sistémico que considere estos componentes

adecuadamente articulados y contextualizados, le da sentido y mayor posibilidad, a la búsqueda de un crecimiento económico y un cambio estructural, como forma para que la población pueda mejorar su condición de vida (Universidad Nacional de Colombia, 2008). Además, es importante destacar que se volvería inviable hablar de una revalorización del sector rural sin considerar sus interrelaciones con el sector urbano, siendo necesario que las políticas públicas y/o propuestas estén integradas a las establecidas a nivel regional y nacional, y no sean algo aislado. Al tener en cuenta las interacciones rural-urbanas e incorporar el pensamiento de nueva ruralidad que como menciona Cuesta (2011:124), permite una mirada interdisciplinaria del mundo rural, pero sobre todo [...] al incorporar la visión del territorio como espacio social complejo no demarca límites en las relaciones entre lo urbano y lo rural. [...] no solo reconoce todas las actividades económicas que se desarrollan en el medio rural, además de la agricultura, sino a todos los actores sociales que habitan en este medio, y no solo a los campesinos. Por otro lado, reconoce la enorme importancia de los recursos naturales y el papel de los pobladores rurales en su uso, manejo y conservación.

Todos los territorios son concebidos de la misma forma y son modelos aplicados en ellos, los verdaderos instrumentos para su desarrollo [...] son los procesos socioculturales los que hacen fluir la territorialidad y no los decretos centralistas impuestos por la tecnoburocracia de la capital [...], el territorio es complejo por el entramado de sus acontecimientos y porque es una construcción sociocultural. Por lo tanto, le pertenece a los suyos, quienes lo habitan y definen su paisaje, y desde allí es espacio construido o situación-proceso. Y si las decisiones tienen en su confección la ingerencia directa desde adentro, se elimina la dependencia y sus procesos se hacen endógenos; sólo así se es sujeto del desarrollo (Guzmán, 2011:17).

Adicionalmente, en la cosmovisión del campesino se da principal importancia a la visión holística a través de la cual las comunidades rurales reconocen la importancia de la relación sociedad-naturaleza y la revalorización de sus saberes tradicionales; bajo estas concepciones le apuestan a la agroecología que según

Altieri (1995), Gliessman (1998) en Altieri y Toledo (2011:3) los sistemas de producción fundados en principios agroecológicos son biodiversos, resilientes, eficientes energéticamente, socialmente justos y constituyen la base de una estrategia energética y productiva fuertemente vinculada a la soberanía alimentaria. Es así que, la *ECA Guillermo Castaño Arcila* se sustenta en la cosmovisión campesina donde se contempla al territorio como el espacio en el cual convergen aspectos históricos, culturales y ambientales.

7. ANÁLISIS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA ECA GUILLERMO CASTAÑO ARCILA

Tabla 3. Matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas).

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de vida y desarrollo • Manejo de crianza (pisco, cerdos.....) • Diversidad de aves • Conocimiento agroecológico (biopreparados, abonos, manejo de cosecha) • Ubicación geográfica • Procesos incluyentes • Centro de escuelas agroecológicas departamental • Integración familiar y reciprocidad • Generación de conocimiento • Línea base ambiental • Manejo de biodiversidad • Relaciones institucionales • Existencia de organización: ASOMORALCA, ASOPROMORAL (asociaciones de productores de mora en Apia), JAC`S, ECA, Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael, Asociación Centro de Riego Karabí. • Distancia con la zona urbana relacionada con las condiciones climáticas y biofísicas, que generan productos de calidad como la mora. • Educación formal y bachillerato rural. • Cantidad de vías de conexión intermunicipal • Capacidad de gestión • Producción agroecológica • P+L • Manejo de semilla 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de tierras • Falta de apoyo institucional • Falta de fondo rotatorio • No hay soberanía alimentaria • Mal estado de vías • Baja capacidad de producción • Baja capacidad de comercialización • Procesos de transformación

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Centro de formación campesina • SENA, capacitación • UNIVERSIDADES: respaldo, conocimiento, continuidad • CORA: alianzas de comercialización • Asociaciones de mora: alianzas de conservación y planeación • Gobernación: Seguridad alimentaria • Asociación Karabí: servicios de agua • Comunidad: relación humana • Juntas de acción comunal: apoyo institucional • Fundación Interame: aporte económico • Bachillerato rural: emerger al conocimiento rural. • Planes de desarrollo veredal: ecoturismo • Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael: recursos económico, tecnológico, humano. • Surcos Comunitarios e ICA: Certificaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Apropiación del saber campesino e irrespeto a las iniciativas y propiedad intelectual campesina • Monocultivos: uso intensivo e indiscriminado del suelo • Transgénicos: influencia científica, sociopolítica y económica • Pérdida de identidad y cultura campesina: falta de respaldo cultural y ancestral de los administradores de la sociedad • Agroquímicos: influencia de las multinacionales • Consumismo: cultura moderna • Cambio climático: Desorden ambiental • Vías: difícil acceso y mal estado • CARDER: No cumple su verdadero objetivo • Competitividad comercial: influencias de los comercios regionales y nacionales • Terratenientes: Sobre-explotación de recursos.

Fuente: Elaboración propia.

Acerca de la matriz DOFA (Tabla 3), en general se puede indicar que:

- Las fortalezas más destacadas son el conocimiento agroecológico, la generación de conocimiento, el contar con una línea base ambiental previa, la existencia de organizaciones comunitarias y la capacidad de gestión.
- Las oportunidades más representativas hacen referencia a la generación de alianzas comerciales con la Corporación Regional Agroecológica (CORA), alianzas para adquirir certificaciones a través de la Corporación Surcos Comunitarios y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y alianzas de conservación y planeación a través de las asociaciones de mora existentes. Como también, el Bachillerato de Bienestar Rural como emergente del conocimiento rural, los Planes de Desarrollo Veredal y la Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael que gestiona recursos económicos, tecnológicos y humanos.

- Las debilidades son diversas, pero en resumen se encuentran la falta de un fondo rotatorio, procesos de transformación, baja capacidad de comercialización, entre otros.
- Las amenazas hacen referencia a la sobre-explotación de recursos naturales, apropiación del saber campesino, pérdida de identidad y cultura campesina, monocultivos y uso de agroquímicos. Es decir, el desplazamiento de los conocimientos tradicionales de los agricultores sobre la producción agropecuaria por el uso de agroquímicos, semillas mejoradas y asesoría de asistentes técnicos.

Inicialmente se generaron 17 estrategias al cruzar las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas. Sin embargo, algunas fueron replanteadas, debido a presentar limitaciones para su desarrollo; los ajustes se dan teniendo en cuenta las capacidades de ejecución de los integrantes de la *ECA Guillermo Castaño Arcila.*, la necesidad de unir y/o complementar algunas, en consecuencia de pretender intereses similares. Se recalca también, que este proceso fue generado en cuatro encuentros de ECA, donde la participación de los campesinos fue activa y el papel del administrador ambiental sirvió como facilitador entre el conocimiento no formal y el formal para desarrollar las herramientas metodológicas. Finalmente, el resultado fue la generación de 15 estrategias, las cuales se mencionan a continuación:

ESTRATEGIAS FORTALEZAS-OPORTUNIDADES (F.O)

- Promover y fortalecer los Centros de Formación e Investigación Campesina.
- Participar en mercados agroecológicos.
- Generar procesos de certificación de confianza entre campesinos.
- Proceso de “trueque”.
- Incidir en los procesos educativos de la región.

ESTRATEGIAS DEBILIDADES-OPORTUNIDADES (D.O)

- Incorporar el plan de vida (2011) al Esquema de Ordenamiento Territorial.

ESTRATEGIAS FORTALEZAS-AMENAZAS (F.A)

- Dinamizar el proceso de la *ECA Guillermo Castaño Arcila*.
- Fortalecer la *ECA Guillermo Castaño Arcila*.
- Fortalecer los procesos de transformación local (productos alimentarios y medicinales).
- Influir sobre el proceso de educación formal.

ESTRATEGIAS DEBILIDADES-AMENAZAS (D.A)

- Crear un Concejo Interveredal.
- Generar un fondo rotatorio.
- Incrementar la participación en los procesos de producción, intercambio y comercialización.
- Promover la Soberanía alimentaria.
- Implementar el Plan de vida formulado desde 2011.

En síntesis, después de analizar los procesos de gestión ambiental de la *Escuela Campesina Agroecológica Guillermo Castaño Arcila* para conocer la situación actual, se puede deducir que:

- La Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael es el “motor” de la *ECA Guillermo Castaño Arcila* pues es de dónde nació la iniciativa de crear una ECA y es la encargada de realizar la gestión para que la ECA funcione, teniendo en cuenta que ésta funciona bajo la figura jurídica de la Asociación.
- Las familias que hacen parte de la ECA realizan ejercicios de planificación concertados de posibles actividades a ejecutar como propuestas de accionar campesino y comparten experiencias bajo la metodología de “campesino a campesino”, permitiendo recuperar el saber local en torno a la agroecología. Es decir, hay un intercambio permanente de semillas y conocimientos.

- Las familias que hacen parte de la ECA son pequeños productores que tienen un amplio conocimiento de la realidad socioambiental de su territorio y se interesan en participar de investigaciones en torno a la agroecología, encabezadas por universidades interesadas en hacer extensión.

8. ESTRATEGIAS DE GESTIÓN AMBIENTAL COMUNITARIA PARA LA ECA GUILLERMO CASTAÑO ARCILA.

Después de identificar 15 posibles estrategias, generadas a partir de cruzar las oportunidades, amenazas, debilidades y fortalezas de la matriz D.O.F.A, surgió la necesidad de priorizar, con el fin de seleccionar las más importantes y cruciales, para este fin se utilizó como herramienta de priorización la Matriz Vester, en la cual se lograron seleccionar 4 estrategias primordiales sobre las cuales se elaboró el Plan de Acción.

La Matriz Vester es una herramienta estratégica utilizada principalmente para priorizar problemas, pero para este ejercicio se ha modificado con el fin de que sirva a la priorización de estrategias. Por tal motivo, fue necesario modificar los criterios de calificación y el planteamiento de la Matriz Vester, es decir que se planteó de la siguiente manera: ¿Qué grado de dinamización tiene la estrategia 1 sobre la 2?... sobre el 3? Y así sucesivamente hasta terminar cada fila.

Se asignó una valoración de orden categórico al grado de dinamización que merece cada estrategia con cada uno de las demás, siguiendo las siguientes pautas:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| • No dinamiza (0) | • Dinamiza medianamente directa (2) |
| • Dinamiza de forma indirecta (1) | • Dinamiza muy directamente (3) |

Se realizaron tres Matrices Vester (Anexo 13) donde se priorizaron la misma cantidad de estrategias, a partir de las cuales se construyó el siguiente Plan de Acción:

8.1. PLAN DE ACCIÓN PARA LA ESCUELA AGROECOLÓGICA GUILLERMO CASTAÑO ARCILA

Tabla 4. Estrategia F.O. del Plan de Acción.

ESTRATEGIA F.O: Promover y fortalecer los Centros de Formación e Investigación Campesina.					
OBJETIVO: Fortalecer la ECA Guillermo Castaño Arcila.					
ACTIVIDADES	RESPONSABLES	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACION	METAS	INDICADORES	OBSERVACIONES
Fortalecer la Red de Escuelas Campesinas Agroecológicas	Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael	Autofinanciación y recursos internacionales, nacionales, departamentales y municipales.	A mediano plazo, se proyecta el fortalecimiento de la Red de Escuelas Campesinas Agroecológicas.	Número de encuentros realizados / Número de encuentros programados ≥ 1 Número de representantes de la ECA / número de ECAs.	La Red de Escuelas Campesinas Agroecológicas viene funcionando desde hace cinco meses, actualmente está evaluando los diagnósticos de cada ECA. La Red hace que las ECAs converjan y se fortalezcan. La ECA conceptualiza el término de “fortalecimiento” como formación, capacitación, asociación, compartir, aprendizaje, dialogo de saberes, entre otros.
Agrupar las ECAs para montar los Centros de Formación e Investigación Campesina.	Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael	Autofinanciación y recursos internacionales, nacionales, departamentales y municipales.	Agrupar el 100% de las ECAs dentro de un plazo de seis meses.	Mayor o igual a 4 ECAs conforman un Centro de Formación e Investigación Campesino. ECAs definidas y agrupadas.	La agrupación espacial se haría por operatividad, lo cual facilitaría la gestión.

ESTRATEGIA F.O: Promover y fortalecer los Centros de Formación e Investigación Campesina.					
OBJETIVO: Fortalecer la ECA Guillermo Castaño Arcila.					
ACTIVIDADES	RESPONSABLES	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACION	METAS	INDICADORES	OBSERVACIONES
Dotar los Centros de Formación e Investigación Campesina.	Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael	Autofinanciación y recursos internacionales, nacionales, departamentales y municipales.	Para el año 2015, se pretende montar una unidad técnica.	Unidad técnica montada e implementada.	Dotarlos de equipos para su operatividad: equipos de cómputo completo, medios audiovisuales, equipos de laboratorio (microscopios, elementos de análisis de suelos, elementos para recolección de muestras como botánicas, edáficas, entre otros) y equipos de fortalecimiento institucional (molinos de martillo, canecas biopreparados, entre otros).

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5. Estrategia D.O. del Plan de Acción.

ESTRATEGIA D.O: Incorporar el Plan de Vida (2011) al Esquema de Ordenamiento Territorial.					
OBJETIVO: Buscar recursos de financiación para su ejecución.					
ACTIVIDADES	RESPONSABLES	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACION	METAS	INDICADORES	OBSERVACIONES
Participar en las mesas de trabajo de construcción del EOT.	Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael y la <i>ECA Guillermo Castaño Arcila</i> .	Autofinanciación y recursos internacionales, nacionales, departamentales y municipales.	Asistir al 100% de las jornadas de trabajo en el plazo del año 2014.	Número de sesiones de trabajo desarrolladas / Número de sesiones de trabajo programadas ≥ 1 Número de avances significativos para la ECA / Número de sesiones de trabajo programadas.	La Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael es la representante legal y la <i>ECA Guillermo Castaño Arcila</i> actúa como una organización no formal.

ESTRATEGIA D.O: Incorporar el Plan de Vida (2011) al Esquema de Ordenamiento Territorial.					
OBJETIVO: Buscar recursos de financiación para su ejecución.					
ACTIVIDADES	RESPONSABLES	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACION	METAS	INDICADORES	OBSERVACIONES
Socializar el Plan de Vida con las organizaciones de todo tipo y comunidad en general del territorio que aún no lo conocen.	Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael y la <i>ECA Guillermo Castaño Arcila.</i>	Autofinanciación y recursos internacionales, nacionales, departamentales y municipales.	A diciembre del 2014, se proyecta aumentar la cantidad de organizaciones que conozcan el Plan de Vida en un 100%	Número de jornadas de socialización realizadas / Número de jornadas de socialización programadas ≥ 1 Número de organizaciones presentes en la jornada / Número de jornadas de socialización programadas ≥ 1	El Plan de Vida permite sustentar la formulación de proyectos.
Inscribir el Plan de Vida en instancias nacionales. (planeación nacional)	Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael y la <i>ECA Guillermo Castaño Arcila.</i>	Autofinanciación y recursos internacionales, nacionales, departamentales y municipales.	A diciembre del 2014, se pretende la inscripción del Plan de Vida.	Plan de Vida inscrito.	Con el fin de FACILITAR la búsqueda de recursos para su ejecutoria y tener respaldo institucional.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6. Estrategia F.A. del Plan de Acción.

ESTRATEGIA F.A: Dinamizar el proceso de la ECA Guillermo Castaño Arcila					
OBJETIVO: Fortalecer la ECA Guillermo Castaño					
ACTIVIDADES	RESPONSABLES	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACION	METAS	INDICADORES	OBSERVACIONES
Rescatar la filosofía de la ECA.	Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael y la ECA <i>Guillermo Castaño Arcila</i> .	Autofinanciación y recursos internacionales, nacionales, departamentales y municipales.	A mediano y largo plazo realizar encuentros de recuperación e intercambio de saberes.	Número de encuentros realizados / Número de encuentros programados ≥ 1	Este proceso permite rescatar el proceso histórico, cultural y ambiental de la ECA y su territorio.
Ejecutar los planes de trabajo de la ECA <i>Guillermo Castaño Arcila</i> .	Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael y la ECA <i>Guillermo Castaño Arcila</i> .	Autofinanciación y recursos internacionales, nacionales, departamentales y municipales.	A mediano y largo plazo aumentar la cantidad de planes ejecutados en un 60%.	Número de planes ejecutados / Número de planes programados ≥ 1	Se debe implementar los planes ya propuestos en el Plan de Formación y Trabajo de la ECA <i>Guillermo Castaño Arcila</i> en el año de 2011.
Gestionar recursos económicos.	Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael y la ECA <i>Guillermo Castaño Arcila</i> .	Autofinanciación y recursos internacionales, nacionales, departamentales y municipales.	A mediano y largo plazo aumentar la cantidad de recursos económicos gestionados en un 40% comparado con los años anteriores.	Cantidad de recursos económicos gestionados.	

ESTRATEGIA F.A: Dinamizar el proceso de la ECA Guillermo Castaño Arcila					
OBJETIVO: Fortalecer la ECA Guillermo Castaño					
ACTIVIDADES	RESPONSABLES	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACION	METAS	INDICADORES	OBSERVACIONES
Implementar los oficios de la <i>ECA Guillermo Castaño Arcila</i> .	Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael y la <i>ECA Guillermo Castaño Arcila</i> .	Autofinanciación y recursos internacionales, nacionales, departamentales y municipales.	A mediano y largo plazo diseñar y promover acciones enfocadas a la aplicación de los oficios de la <i>ECA Guillermo Castaño Arcila</i> , en un 70% comparado con los años anteriores.	Número de acciones realizados / Número de acciones proyectadas ≥ 1	Conceptualmente se identifica cada oficio, sin embargo existen falencias en su implementación, lo que impide la ejecución de los planes de trabajo ya propuestos en el Plan de Formación y Trabajo de la <i>ECA Guillermo Castaño Arcila</i> .

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 7. Estrategia D.A. del Plan de Acción.

ESTRATEGIA D.A: Crear un Concejo Interveredal.					
OBJETIVO: Generar un banco de tierras.					
ACTIVIDADES	RESPONSABLES	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACION	METAS	INDICADORES	OBSERVACIONES
Revisar censos para identificar quiénes no son propietarios de tierra.	Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael y la <i>ECA Guillermo Castaño Arcila.</i>	Autofinanciación recursos internacionales, nacionales, departamentales y municipales.	Identificar el 100% de las familias no propietarias ubicadas en el territorio dentro del plazo de seis meses.	Número de propietarios nativos no propietarios de tierra / Número de familias nativas presentes en el territorio ≥ 1	El banco de tierras estará bajo figura colectiva y de acuerdo a la filosofía de la <i>ECA Guillermo Castaño</i>
Formular una propuesta para adquirir tierras que se encuentren dentro del territorio (bajo las formas organizativas existentes).	Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael y la <i>ECA Guillermo Castaño Arcila.</i>	Autofinanciación recursos internacionales, nacionales, departamentales y municipales.	A seis meses, se pretende la formulación de la propuesta.	Número de propuestas realizados / Número de propuestas planificados = 1	
Formular una propuesta para la compra de tierras por parte del Estado y que sean dadas en comodato.	Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael y la <i>ECA Guillermo Castaño Arcila.</i>	Autofinanciación recursos internacionales, nacionales, departamentales y municipales.	A seis meses, se pretende la formulación de la propuesta.	Número de propuestas realizados / Número de propuestas planificados = 1	Teniendo en cuenta que en la zona hay propietarios dispuestos a vender sus tierras.

ESTRATEGIA D.A: Crear un Concejo Interveredal.					
OBJETIVO: Generar un banco de tierras.					
ACTIVIDADES	RESPONSABLES	POSIBLES FUENTES DE FINANCIACION	METAS	INDICADORES	OBSERVACIONES
Determinar quiénes (pobladores de la zona) podrán tener acceso a ese banco de tierras.	Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael y la ECA <i>Guillermo Castaño Arcila.</i>	Autofinanciación y recursos internacionales, nacionales, departamentales y municipales.	En un plazo de seis meses, haber identificado el 100% de quiénes (que no sean propietarios) podrían vincularse al banco de tierras	Número de habitantes nativos vinculados / Número de habitantes nativos que no son propietarios de tierra ≥ 1	

Fuente: Elaboración Propia

Desde el Plan de Acción para la *Escuela Agroecológica Guillermo Castaño Arcila* al promover y fortalecer los Centros de Formación e Investigación Campesina (Estrategia Fortalezas-Oportunidades F.O.) permite consolidar el proceso que vienen realizando las Escuelas Campesinas Agroecológicas, puesto que definen el quehacer de las mismas, dinamizando y afianzando los procesos de desarrollo local en el territorio; las ECAs son propuestas de desarrollo endógeno sustentable para hacer visible a la sociedad rural campesina a través del rescate de la cultura, la revalorización de los saberes locales, la recuperación de la historia, el cuidado de la agrobiodiversidad, el rescate de la memoria, la apropiación social del territorio, el valor de la palabra [...]. Esto se materializa en el dialogo intra e interculturalidad y transdisciplinar [...] (Álvarez, et al., 2013:137).

Es así que, el Centro de Formación e Investigación Campesina, al definir el quehacer de la ECA generará investigaciones relacionadas con cada oficio de la ECA con el fin de especializarlos. Según, Silvio Orosco (representante legal de la Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael) éstos Centros de Formación e Investigación Campesina surgen para que los campesinos se reconozcan poseedores de su saber local. Puesto que, en el marco de las ECAs existen dos principios rectores: primero, que el saber individual se convierta en saber colectivo a través del diálogo de saberes en un territorio concretamente determinado (socializar el saber); segundo, que el saber acumulado colectivo se transmita de generación en generación (sociabilización) (Castaño, 1999; Álvarez, 2010; Álvarez y Yaguapaz, 2013 citados en Álvarez, et al., 2013:138). Es decir, que sea un mecanismo de transmisión de la herencia cultural y se convierta en saber de todos. El saber recuperado es un saber útil [...] (Álvarez, et al., 2013:138).

El incorporar el Plan de Vida formulado en 2011 al Esquema de Ordenamiento Territorial (Estrategia Debilidades-Oportunidades D.O.) pretende que lo realizado de manera participativa con la comunidad rural, pensando en tener otro tipo de desarrollo, diferente al concebido a través un plan de desarrollo y que por el contrario se ajuste a su realidad local; se convierta en una oportunidad para

articular las relaciones rur-urbanas, tomar decisiones frente las necesidades e intereses, consolidar las organizaciones sociales rurales y formar parte de la toma de decisiones donde se generara un proyecto de vida colectivo.

El dinamizar el proceso de la *ECA Guillermo Castaño Arcila* (Estrategia Fortalezas-Amenazas F.A.) se desea revitalizar y fortalecer los saberes de la comunidad campesina, generando condiciones y oportunidades para llevar a cabo procesos de empoderamiento rural.

El Crear un Concejo Interveredal (Estrategia Debilidades-Amenazas D.A.) donde participarían todas las organizaciones comunales de la zona y será la Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael quien se encargue de dinamizar el proceso, para que no se convierta en una institucionalidad más que trabaje autónomamente y que por el contrario se construya una sinergia entre organizaciones sociales, que formulen y emprendan acciones colectivas.

9. CONCLUSIONES

- ❖ La gestión ambiental territorial permite fortalecer los procesos de participación y planificación del territorio, desde la iniciativa local de la *ECA Guillermo Castaño Arcila*, rescatando y revalorizando la cultura y la historia, plantea la posibilidad de reconocer y consolidar el territorio como una plataforma de Desarrollo Rural Humano Sustentable, presentando retos frente a la implementación de actividades productivas sostenibles y diversificación agrícola
- ❖ La gestión ambiental rural articula procesos de participación desde la planificación, identificación de problemas y oportunidades de manera concertada para construir el Plan de Acción y avanzar en la gestión ambiental de la *ECA Guillermo Castaño Arcila*, potencializando a la comunidad rural en la toma de decisiones.

- ❖ La reapropiación de la identidad cultural en la *ECA Guillermo Castaño Arcila* destaca la inclusión social y cohesión de pequeños agricultores desde aspectos sociales, ambientales, culturales, incorporando el concepto de Desarrollo Rural Humano Sustentable en una nueva ruralidad.
- ❖ Desde la gestión ambiental del territorio se generan sinergias entre la ECA Guillermo Castaño, la Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael y la academia y favorecería la adhesión de otras organizaciones sociales como la Asociación de Distrito de Riego Karabí
- ❖ Calcular índices de diversidad con los datos aportados por los inventarios sobre agrobiodiversidad no permitió medir niveles de riqueza o representatividad, no obstante se precisó el número de individuos por especie, en base a los registros de agrobiodiversidad que dan cuenta de una amplia gama de plantas alimentarias, medicinales y ornamentales, para autoconsumo e intercambio de semillas, promoviendo así la seguridad alimentaria en algunas familias campesinas.
- ❖ Se exalta el enfoque de Investigación Acción Participativa Revalorizadora, el cual permitió un amplio desarrollo de manera conjunta y de aprendizaje en ambas direcciones a través del dialogo de saberes. Evidenciando que el campesino posee un amplio conocimiento de su territorio y de su quehacer, y del administrador ambiental como gestor del desarrollo rural, en la puesta en marcha de procesos participativos desde la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de propuestas, teniendo en cuenta el contexto de las problemáticas y necesidades locales.
- ❖ La propuesta de Escuela Campesina Agroecología rompe con los esquemas de ordenación del territorio y manejo agroecosistémico propuesto por la institucionalidad, y propone un escenario de desarrollo rural humano y sustentable, donde se maneje de forma integral la formación (educación), la cultura, la política, la historia y los sistemas agroecosistémico complejos.

- ❖ La revisión de fuentes secundarias dan cuenta del número limitado de trabajos de investigación relacionados con el área de estudio, se espera que éste documento, se constituya en una herramienta de línea base ambiental que contribuya a ofrecer una información más profunda sobre el estado y la gestión ambiental de la *ECA Guillermo Castaño Arcila*, además es de resaltar que la Asociación Centro de Gestión Ambiental posee documentos como Diagnósticos socio ambientales, Plan de Vida 2011, Cartilla de plantas medicinales, que aportan información valiosa.
- ❖ El diagnóstico participativo y el análisis de procesos de gestión ambiental, permitió proponer estrategias locales identificadas por las familias campesinas. Sin embargo, aún hace falta mayor vinculación y compromiso por parte del resto de actores locales presentes en el territorio; y de los actores externos para que acompañen el proceso.
- ❖ La articulación de organizaciones sociales presentes en el área de estudio (JAC Alta Campana, JAC Buenavista, JAC Alto San Rafael, Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael dinamizan el proceso de la *ECA Guillermo Castaño Arcila*, apuntan a objetivos comunes, sin embargo aún se registra desaceleración en el desarrollo del mismo debido a la disminución de la voluntad de algunos participantes que al no ver resultados a corto plazo abandonan el proceso. Lo anterior, también se relaciona con la dificultad para desarrollar las propuestas formuladas en el Plan de Vida del año 2011,
- ❖ El modelo de desarrollo rural enfocado en el crecimiento económico es excluyente para los grupos sociales rurales, puesto que no afronta las causas estructurales de la problemática ambiental; en contraste la filosofía de la *ECA Guillermo Castaño Arcila* permite el abordaje desde el territorio y de forma holística de factores esenciales como lo social, ambiental, cultural, económico, entre otros.

- ❖ Los integrantes de la *Escuela Campesina Agroecológica Guillermo Castaño Arcila* voluntariamente se encuentran en un proceso paulatino de transición agroecológica, puesto que los procesos de cambio sociales son lentos mientras se logra una verdadera sinergia.
- ❖ Se revalora el papel de la mujer dentro de la familia, como parte fundamental en la replicación del saber en cuanto a las plantas medicinales y ornamentales, y en procesos de transformación de plantas alimentarias y medicinales.
- ❖ Los Centros de Formación e Investigación Campesina podrían considerarse como un modelo educativo universitario, teniendo en cuenta que la educación formal, actualmente no ofrece las herramientas necesarias para formar campesinos. De acuerdo con ello, se pretendería que a través de estos centros se valide el conocimiento del campesino en relación a sus prácticas ancestrales asociadas a la agricultura.
- ❖ Debido al gran potencial ambiental de la zona, han migrado personas hacia el territorio, sin sentir algún arraigo por la misma, transforman y manejan con gran cantidad de agroquímicos los monocultivos, lo cual por diferentes factores como escorrentía, vientos fuertes y mal manejo de residuos sólidos, coloca en una posición vulnerable a los que le quieren apostar a la agroecología.
- ❖ A pesar de los limitados recursos económicos con los que cuentan, tanto la *ECA Guillermo Castaño Arcila* como la Asociación Centro de Gestión Alta San Rafael para poner en marcha los planes de formación y trabajo formulados desde el 2011, se resalta la autonomía e iniciativa en la gestión que contribuye a su desarrollo rural.
- ❖ Para desarrollar este trabajo fue necesario abordarlo desde la Investigación Acción Participativa con enfoque Revalorizador, permitiendo identificar, analizar y sistematizar los procesos de gestión ambiental realizados por la ECA y la Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael.

10.RECOMENDACIONES

- ❖ La *ECA Guillermo Castaño Arcila* debe hacer frente al reto del relevo generacional, a través de la familia como primer momento de enseñanza y segundo desde la filosofía de la Escuela Campesina Agroecológica.
- ❖ El desarrollo rural humano sustentable necesita del apoyo de las universidades, para generar procesos de investigación en el sector rural enfocada en la revalorización de saberes locales en las comunidades campesinas y pueblos originarios, permitiendo la recuperación de la identidad cultural de dichas comunidades.
- ❖ Las organizaciones sociales (Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael y la *ECA Guillermo Castaño Arcila*) junto con la comunidad rural en general podrían incidir en el modelo educativo desarrollado por el Bachillerato de Bienestar Rural, puesto que fortalece el desarrollo de un proceso educativo teniendo en cuenta los aspectos socio-culturales de las poblaciones campesinas, de tal manera que ofrece una oportunidad de involucrar a los jóvenes en el contexto rural de tal manera que evidencie que la solución no se encuentra en migrar hacia las grandes ciudades, sino por el contrario generar propuestas de empoderamiento dentro de su territorio. Además de promover la generación de políticas públicas que reconozcan y protejan al sector rural teniendo en cuenta la experiencia y conocimiento de los actores locales.
- ❖ Ante los retos generados por las cadenas agropecuarias, sería necesario formular propuestas de trabajo que les permitan seguir avanzando en la transformación de sus productos (medicinales y alimentarios) para que con un valor agregado diversifique sus productos, lo que representa oportunidades en el mercado (veredal, local, regional y nacional) y con ello la adquisición de ingresos económicos para invertir en la agricultura familiar.
- ❖ Se hace necesario que para influir en la transición agroecológica planteada, debería existir una sinergia entre las organizaciones sociales presentes en el

territorio y se fortalezcan los procesos de redes de cooperación entre las ECAs para garantizar la continuidad en el tiempo.

- ❖ Se hace énfasis en la importancia y necesidad de la que cada integrante de la ECA Guillermo Castaño Arcila acoja e interiorice las funciones de los oficios, los cuales sirven de base para el proceso, como para el Plan de Vida 2011, como para este Plan de Acción propuesto.
- ❖ El administrador ambiental como gestor del desarrollo está en capacidad de apoyar, promover, construir, orientar desde la Investigación Acción Participativa con un enfoque Revalorizador, generando nuevos espacios en las comunidades campesinas para que sean las constructoras de su propio desarrollo.

11. BIBLIOGRAFÍA

- Altieri, Miguel. 2009. *Agroecología, pequeñas fincas y soberanía alimentaria*. Revista Ecología Política: La agricultura del siglo XXI. No. 38. ISSN: 11306378. Icaria Editorial. Páginas 25 y 26. Recuperado el 10 de agosto de 2013 de: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/20743515?uid=3737808&uid=2134&uid=2473466767&uid=2&uid=70&uid=3&uid=60&uid=2473466757&purchase-type=none&accessType=none&sid=21102544638477&showMyJstorPss=false&seq=1&showAccess=false>.
- Altieri, Miguel; Nicholls, Clara I. 2013(a). *Agroecología: principios y estrategias para una agricultura sustentable en la América Latina del siglo XXI*. Departamento de Ciencias Ambientales, Políticas y Gestión (ESPM). Universidad de California – Berkeley. Recuperado el 11 de agosto de 2013 de: <http://agroeco.org/doc/pengue.htm>.
- Altieri, Miguel; Nicholls, Clara. 2013(b). *Agroecología y resiliencia al cambio climático: Principios y consideraciones metodológicas*. Agroecología Vol. 8 (No. 1): 7-20. Página 9. Recuperado el 10 de junio de 2014 de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/182921-664981-1-SM.pdf>
- Altieri, Miguel; Toledo, Víctor. 2011. *La Revolución Agroecológica de América Latina. Rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino*. Página 3.

- Álvarez, Fernando de Jesús. 2010. *Escuelas campesinas de agroecología: una estrategia de desarrollo endógeno sustentable en el municipio de Tuluá*. Revista de Investigación Agraria y Ambiental. RIAA 1(2) 2010: 51-63. Página 54.
- Álvarez, Fernando de Jesús; Castaño, Guillermo; Montes, José; Valencia, Francis. 2013. Las escuelas campesinas de agroecología, centros de formación campesina y los custodios de semillas en los Andes Tuluños (Colombia). Revista de Investigación Agraria y Ambiental. Volumen 4. Número 2. ISSN 2145-6097. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Páginas 137 y 138.
- Álzate, Cesar y Cardona, Andrés. 2012. *Hacia la Sustentabilidad del Sistema Prosumidor*, Editorial Académica Española, Publicado en Alemania, ISBN 978-3-659-04002-3.
- Andrade, Germán; Sandino, Juan; Aldana, Juanita. 2011. *Biodiversidad y territorio: innovación para la gestión adaptativa frente al cambio global, insumos técnicos para el Plan de Acción Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos*. Bogotá. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Página 19 y 32.
- CARDER; Contraloría General de Risaralda; Gobernación de Risaralda. 2005. *Agenda Ambiental del municipio de Apia 2005-2012*. Página 18 y 29.
- CARDER. 2008. *Diagnóstico preliminar del área de estudio para la determinación de la zona amortiguadora del Parque Nacional Natural TATAMA en el departamento de Risaralda*. Página 1.
- CARDER. 2011. *Uso de suelo. Municipio de Apia*. Sistema de Información Ambiental y Estadístico SIAE. Recuperado el 16 de marzo de 2014 de: <http://siae.carder.gov.co/apia/apia-uso-de-los-recursos>.
- Centro de estudios para el desarrollo rural sustentable y la soberanía alimentaria. 2006. *Nueva ruralidad: Enfoques y propuestas para América Latina*. Colección: estudios e investigaciones. Cámara de Diputados - LX Legislatura. ISBN: 970-9764-08-X. México. Página 78. Recuperado el 16 de marzo de 2014 de: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/NR-web.pdf>
- Concepción, E; Díaz, M. 2013. *Medidas agroambientales y conservación de la biodiversidad: Limitaciones y perspectivas de futuro*. Ecosistemas: Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente 22 (1):44-49. DoI.:10.7818/ECOS.2013.22-1.08. ISSN 1697-2473. Páginas 45 y 46. Recuperado el 21 de marzo de 2014 de:

<http://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/764/692> pagina 45.lo

- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC; Dirección Técnica Ambiental; Fundación Páramo y Frailejones; Corporación Surcos Comunitarios; Miembros Escuelas Agroecológicas Campesinas de Paramillo de Barragán y Santa Lucía. 2005. *Cartilla Reconversión agroecológica de sistemas de producción en zonas de influencia de páramo: Una experiencia de los corregimientos de Santa Lucía y Barragán, municipio de Tuluá, a través de la conformación de dos núcleos de escuelas campesinas de agroecología*. Página 23.
- Cuéllar, Mamen; Sevilla, Eduardo. 2009. *Aportando a la construcción de la Soberanía Alimentaria desde la Agroecología*. Revista Ecología Política: La agricultura del siglo XXI. No. 38. ISSN: 11306378. Icaria Editorial. Páginas 49. Recuperado el 10 de agosto de 2013 de: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/20743517?searchUri=%2Faction%2FdoBasicSearch%3FQuery%3DAportando%2Ba%2Bla%2Bconstrucci%25C3%25B3n%2Bde%2Bla%2BSoberan%25C3%25ADa%2BALimentaria%2Bdesde%2Bla%2BAgroecolog%25C3%25ADa%26filter%3Did%253A10.2307%252Fi20743509%26Search%3DSearch%26wc%3Don&Search=yes&searchText=Agroecolog%25C3%25ADa&searchText=de&searchText=Soberan%25C3%25ADa&searchText=Alimentaria&searchText=la&searchText=construcci%25C3%25B3n&searchText=Aportando&searchText=desde&uid=3737808&uid=2134&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21102527619441>.
- Cuesta, Andrés. *Horizontes de desarrollo científico en el departamento de Casanare para una nueva ruralidad*. Página 124. Revista de la Universidad de la Salle. Número 55. Bogotá D.C., Colombia. Año XXXII. ISSN 0120-6877. Página 33 y 35. Recuperado el 22 de mayo de 2014 de: <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/l/article/view/517/437>
- Doñate, Miguel; Márquez, Raúl; Romero, Pablo. 2008. Entrevista: *Conversando con Eduardo Sevilla Guzmán. De la Sociología Rural a la Agroecología: la revalorización del conocimiento local como constante*. Contexto: Revista de antropología e investigación social. Número 2. Diciembre de 2008. ISSN: 2013-0864. Universidad de Barcelona. Página 6. Recuperado el 11 de noviembre de 2013 de: <http://www.raco.cat/index.php/contextos/article/view/123144/170925>.

- Facultad de Ciencias Ambientales. 2014. Administración Ambiental. Universidad Tecnológica de Pereira. Recuperado el 10 de junio de 2014 de: <http://ambiental.utp.edu.co/administracion-ambiental/>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas Banco Mundial para la Agricultura y la Alimentación) y Banco Mundial Roma. 2001. Sistemas de Producción Agropecuaria y Pobreza. Cómo mejorar los medios de subsistencia de los pequeños agricultores en un mundo cambiante. Washington DC. ISBN 92-5-104627-1. Páginas 8-10. Recuperado el 10 de junio de 2014 de: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/y1860s/y1860s.pdf>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2003. *Tenencia de la tierra y desarrollo rural. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación*. Número 3. ISBN 92-5-304846-8. Roma. Página 7. Recuperado el 26 de marzo de 2014 de: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y4307S/y4307S00.pdf>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2013. *Alcanzar las metas de seguridad alimentaria en la agricultura y el desarrollo rural*. Página 7.
- Farah, María; Pérez, Edelmira. 2004. *Mujeres rurales y nueva ruralidad en Colombia*. Revista Cuadernos de Desarrollo Rural. Número 51. Instituto de Estudios Rurales. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Página 140. Recuperado el 10 de junio de 2014 de: http://www.javeriana.edu.co/ier/recursos_user/documentos/revista51/137_160.pdf
- Garay Salamanca, Luis Jorge. 2013. *Globalización/glocalización y territorio. A propósito del desarrollo rural en el caso colombiano. Reflexiones sobre la ruralidad y el territorio en Colombia. Problemáticas y retos actuales*. ISBN: 978-958-57477-2-2. OXFAM, Cooperación Alemana GIZ, Comisión de Seguimiento a la Política Pública sobre el Desplazamiento Forzado, la Embajada del Reino los Países Bajos y de la Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Página 18.
- García, Aida. 2009. *Diálogo de Saberes: Herramientas de Capital Social en las Escuelas Campesinas de Agroecología. Diálogos entre Saberes: Ciencias e Ideologías en torno a lo Ambiental*. Grupo Gestión de Cultura y Educación Ambiental. Facultad de Ciencias Ambientales. Universidad Tecnológica de Pereira. ISBN 978-958-722-024-7. Página 106.

- Gómez, M. 2003. *Una revisión sobre el Bore (Alocasia macrorrhiza). Agroforestería para la producción animal en América Latina - II. Memorias de la segunda conferencia electrónica (agosto de 2000-marzo de 2001)*. Estudio FAO 155: Producción y Sanidad Animal. Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. Roma. Recuperado el 21 de marzo de 2014 de: <http://www.fao.org/docrep/006/y4435s/y4435s0i.htm>
- Guerrero, Elsa. 2004. *Erosión genética en la biodiversidad agrícola*. Revista Argentina de Humanidades y Ciencias Sociales. Volumen 2. No. 1. ISSN 1669-1555. Recuperado el 26 de marzo de 2014: http://www.sai.com.ar/metodologia/rahycs/rahycs_v2_n1_06.htm
- Gutiérrez, Alejandro y Montilla, Néstor. 2000. *Biodiversidad y seguridad alimentaria. Cartilla del promotor en agroecología*. Aldeas Infantiles SOS Colombia. Escuela Granja Agroecológica SOS. Armero – Guayabal. Lito Ediciones Tolima. Páginas 12 y 15.
- Guzmán, Samuel. 2011. *Territorios convencionales, artificiales o impuestos*. Primer plano ordenamiento territorial. La red vista. Número 2. Sello Editorial Alma Mater. Enero-Junio 2011. ISSN 221-941X. Páginas 16 y 17.
- Hecht, Susanna B. 1999. Capítulo 1: *La evolución del pensamiento agroecológico. Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable*. Editorial Nordan–Comunidad. ISBN (Nordan): 9974-42-052-0. Páginas 11 y 13. Recuperado el 10 de agosto de 2013 de: <http://agroeco.org/wp-content/uploads/2010/10/Libro-Agroecologia.pdf>.
- Hernández, Uriel; López, Carlos. 2009. *El Diálogo de Saberes en la Conservación de la Biodiversidad Experiencias Locales del Manejo de la Biodiversidad*. Libro: Diálogos entre saberes, ciencias e ideologías en torno a lo ambiental. Grupo Gestión de Cultura y Educación Ambiental. Facultad de Ciencias Ambientales. Universidad Tecnológica de Pereira. Diseñado, diagramado e impreso por Publiprint Ltda. ISBN: 978-958-722-024-7. Página 94.
- IDEA - Instituto de Estudios Ambientales. Universidad Nacional de Colombia. *Antecedentes de Gestión Ambiental en Colombia*. Recuperado el 17 de septiembre de 2013 de http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/2009120/lecciones/cap1/4_Antecedentes2.html

- Leff, Enrique; Argueta, Arturo; Boege, Eckart; Porto, Carlos. 2007. Capítulo 22: *Más allá del Desarrollo Sostenible: La construcción de una racionalidad ambiental para la sustentabilidad, una visión desde América Latina*. Instituto Nacional de Ecología. Delegación Coyoacán, México D.F. Recuperado el 10 de agosto de 2013 de: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/363/cap22.html>
- Londoño Mejía, Eduardo (Interventor CARDER); Palacio Valencia, Federico Antonio (Contratista Administrador del Medio Ambiente). 2011. *Informe final. Contrato de Prestación de Servicios*. Número 533 de 2010. CARDER. Página 26.
- Maya, Ángel Augusto. 2009. *Aportes de Caldas al pensamiento y movimiento ambiental colombiano*. Revista Luna Azul. No. 28 Enero–Junio. ISSN 1909-2474. Universidad de Caldas. Manizales. Página 58-59. Recuperado el 21 de marzo de 2014 de: http://200.21.104.25/lunazul/downloads/Lunazul28_7.pdf
- Mejía, Mario. 2003. *Las Escuelas de Campo para Agricultores (ECAs) en el Desarrollo Rural Una Propuesta Metodológica Coherente*. Página 2.
- Méndez, V, E.; Bacon, C.M.; Olson, M.B.; Morris, K.S.; Shattuck, A. 2013. *Conservación de Agrobiodiversidad y Medios de Vida en Cooperativas de Café Bajo Sombra en Centroamérica*. Revista Científica de Ecología y Medio Ambiente ECOSISTEMAS. Asociación Española de Ecología Terrestre. ISSN 1697-2473. Páginas 17 y 19.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 1998. *Gestión Ambiental: Principios para una política de desarrollo sostenible agropecuario y rural*. Editorial: Gente Nueva Ltda. Página 8.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 2008. *Política de Gestión Ambiental Urbana*. ISBN: 978-958-8491-14-1. Bogotá, D.C. Colombia. Página 8.
- Morales, Vladimir; Chirveches, Miguel. 2010. *Gestión sustentable de la diversidad biocultural: Estrategias y metodologías de incidencia política para vivir bien*. AGRUCO (Agroecología Universidad Cochabamba). ISBN: 978-99954-1-267-8. Página 45. Recuperado el 19 de noviembre de 2013 de: http://asocam.net/portal/sites/default/files/publicaciones/archivos/BIBLIOTECA_0299.pdf
- Moreno, Argemiro. 2008. *Capítulo 11: Productividad de café en sistemas intercalados*. Página 266. Recuperado el 21 de marzo de 2014 de: <http://www.cenicafe.org/es/documents/LibroSistemasProduccionCapitulo11.pdf>

- Pérez, Edelmira. 2004. *Hacia una nueva visión de lo rural*. Parte I: Repensando el desarrollo rural. Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y El Caribe. Página 18. Recuperado el 21 de mayo de 2014 de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/rural/perez.pdf>
- Perfetti, Juan. 2014. *¿Mejora el PIB Agrícola?*. ANIF-Asociación Nacional de Instituciones Financieras. Recuperado el 11 de junio de 2014 de: http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/M/mejora_el_pib_agricola/mejora_el_pib_agricola.asp
- Pezo, Danilo; Ibrahim, Muhammad. 1998. *Sistemas silvopastoriles. Módulo de enseñanza agroforestal*. No. 2. Página 15. ISBN: 9977-57-301-8. Proyecto Agroforestal CATIE/GTZ. Centro Agronomico Tropical de Investigación y Enseñanza CATIE. Costa Rica. Recuperado el 21 de marzo de 2014 de: <http://books.google.com.co/books?id=pYOAQAIAAJ&pg=PA15&lpg=PA15&dq=pere+ne+le%C3%B1osa&source=bl&ots=SWTuxYNkU-&sig=N-BC5OJI8si-53yR3GFU3mR2Vhc&hl=es&sa=X&ei=Sx8hU4ajNZHIkAemlYCoCw&ved=0CDgQ6AEwAw#v=onepage&q=perenne%20le%C3%B1osa&f=false>
- Plan Básico de Manejo Parque Nacional Natural Tatamá 2005-2009. 2005. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Dirección Territorial Noroccidente Santuario (Risaralda). Página 30. Recuperado el 21 de marzo de 2014 de: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2013/12/PNNTATAMA.pdf>
- Plan de Desarrollo 2012 - 2015 "*El futuro de Apia en buenas manos*",
- Plan de Vida 2011 - 2025. 2011. Juntas de Acción Comunal de las veredas Alta Campana-La Cumbre, Alto San Rafael y Buenavista, ubicadas en la Zona de Amortiguación del Parque Nacional Natural Tatamá - Municipio de Apia Risaralda - Colombia. Página 34.
- Plan Frutícola Nacional: Desarrollo de la fruticultura en Risaralda. 2006. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR. Gobernación de Risaralda. Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola - FNFH. Asociación Hortifrutícola de Colombia Asohofrucol. Sociedad de Agricultores y Ganaderos del Valle del Cauca - SAG. Pereira. Página 3. Recuperado el 21 de marzo de 2014 de: http://www.asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_113_Plan%20NaI%20frur-risaralda.pdf

- PNUD. 2011. *Colombia rural. Razones para la esperanza*. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2011. Bogotá: Informe Nacional de Desarrollo Humano (INDH). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), septiembre. Páginas 10 y 25.
- PNUMA-Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2012. *Informe GEO-5 Perspectivas del Medio Ambiente Mundial. Medio ambiente para el futuro que queremos*. ISBN: 978-92-807-3181-1. Página 88. Recuperado el 16 de Junio de 2013 de: <http://www.pnuma.org/geo/geo5/GEO%205%20ESPANOL%202013%20WEB.pdf>.
- Quintana, Patricia. 2005. *Metodología "de campesino a campesino": experiencias prácticas de extensión rural participativa*. Texto Guía: Desarrollo, Comunidad y Gestión Ambiental. Teoría y Metodologías de Intervención. Páginas 119 y 120.
- Rahman, A.; Fals Borda, O. 1989. *La situación actual y las perspectivas de la IAP en el mundo, análisis político*. Número 5. Página 18. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado el 22 de Mayo de: http://gumilla.org/biblioteca/bases/biblo/texto/COM199694_14-20.pdf
- Revista Biodiversidad y Cultura en los Andes. 2009. *Multidimensionalidad, transdisciplinariedad e Investigación participativa Revalorizadora*. Programa Regional BioAndes. Consorcio: AGRUCO (Bolivia) - ETC Andes (Perú) - EcoCiencia (Ecuador). Página 11. Recuperado el 1 de noviembre de 2013 de: http://asocam.net/portal/sites/default/files/publicaciones/archivos/BIBLIOTECA_0303.pdf
- Rodríguez, Manuel; Espinoza, Guillermo. 2002. *Gestión ambiental en América Latina y el Caribe: Evolución, tendencias y principales prácticas*. División del Medio Ambiente. Departamento de Desarrollo Sostenible. Banco Interamericano de Desarrollo. Páginas 1, 2, 35 y 37.
- Sevilla, Eduardo. 2009. *Agroecología y desarrollo rural sustentable: una propuesta desde Latino América*. Página 2. Recuperado el 11 de noviembre de 2013 de: <http://geografiaposgrado.files.wordpress.com/2009/04/agroecologia-y-desarrollo-rural1.pdf>
- Tapia, Nelson. 2002. *Agroecología y agricultura campesina sostenible en los Andes Bolivianos. El caso del ayllu Majasaya Mujilli, departamento de Cochabamba, Bolivia*. Agroecología Universidad Cochabamba (AGRUCO). Plural editores. ISBN: 99905-64-62-0. Páginas 136 y 138. Recuperado el 9 de noviembre de 2013 de:

<ftp://ftp.cgiar.org/cip/CIP-QUITO/Jorge%20Andrade/Literatura%20SAS-M/agricultura%20sos/agroecologia-agricultura-sostenible.pdf>

- Tapia, Nelson; Ponce Dora. 2009. *La investigación acción participativa y la transdisciplinariedad como enfoques metodológicos para emprender la forestería comunitaria campesina*. Revista ACTA NOVA - Revista Semestral de Ciencias y Tecnología. Vol. 4. Nº 2-3. Diciembre-2009. Universidad Católica Boliviana San Pablo. Página 357. Recuperado el 24 de mayo de 2014 de: http://www.ucbcba.edu.bo/Publicaciones/revistas/actanova/documentos/V4N2_3/V4.N2_3.Tapia.pdf
- Universidad Nacional de Colombia. 2008. *Una nueva concepción de lo rural*. Sede Bogotá. Recuperado el 21 de mayo de 2014 de: http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2008868/lecciones/capitulo_1/cap1_3.htm
- Universidad Nacional de Colombia. 2013. Recuperado el 16 de marzo de 2014 de: http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/IDEA/20119521/und_1/swf/06_leccion4.swf
- Uribe, Álvaro; Ospina, Juan Manuel. 2011. La dimensión territorial del desarrollo rural. Ponencia presentada en el VII Seminario Internacional de Desarrollo Rural. Mundos Rurales y Transformaciones Globales: Desafíos y estrategias de Respuesta. Foro (I). Visión Integral del Desarrollo Rural: Una apuesta del Gobierno Nacional. INCODER-Instituto Colombiano de Desarrollo Rural. Bogotá. Página 5. Recuperado el 10 de junio de 2014 de: <http://www.incoder.gov.co/documentos/Estrategia%20de%20Desarrollo%20Rural/Documentos/LA%20DIMENSION%20TERRITORIAL%20DEL%20DESARROLLO%20RURAL%201.pdf>
- Vergara, Wilson. 2011. *Desarrollo del subdesarrollo o nueva ruralidad para Colombia. Cartografías del desarrollo rural*. Comprometidos con la construcción del país: función política de la universidad. Revista de la Universidad de la Salle. Número 55. Bogotá D.C., Colombia. Año XXXII. ISSN 0120-6877. Página 33 y 35. Recuperado el 22 de mayo de 2014 de: <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ls/article/view/517/437>

Fuentes vivas:

- Hugo Flórez (co-investigador). Presidente Junta Acción Comunal. Finca El Campamento. Vereda Alta Campana-La Cumbre.

- Jhonier Rodas (co-investigador). Estudiante del Bachillerato de Bienestar Rural. Vereda Alto San Rafael.
- Leila Galeano. Finca El Campamento. Vereda Alta Campana-La Cumbre.
- Aliria Ramírez y familia. Finca El Guamal. Vereda Alta Campana-La Cumbre.
- Basilio Rodas Galeano. Finca Canadá. Vereda Buenavista.
- Bertha Rojas y Gloria Cardona. Finca Isla de Rescate. Alta Campana-La Cumbre.
- Cenelia Ramírez y familia. Finca El Guamal. Vereda Alta Campana-La Cumbre.
- Damaris Zapata y familia. Finca Las Gemelas. Alta Campana-La Cumbre.
- Faver Morales. Finca Villa Hermosa. Vereda Buenavista.
- Favio Cano. Finca Los Limones. Vereda Alto San Rafael.
- Guillermo Castaño Arcila. Facultad de Ciencias Ambientales. Universidad Tecnológica de Pereira. ECA Guillermo Castaño Arcila.
- Uriel Hernández. Facultad de Ciencias Ambientales. Universidad Tecnológica de Pereira.
- Gloria Velásquez y familia. Finca Bella Vista. Vereda Alto San Rafael.
- Jhon Jairo Rodas y Gloria Patricia Marín Muñoz. Finca La Esperanza. Vereda Alto San Rafael.
- Leonel Gonzales y familia. Finca El Peladero. Vereda Alto San Rafael.
- Lina Patiño y familia. Finca El Aguacatal. Vereda Alta Campana-La Cumbre.
- Lucely Velásquez y familia. Finca La Diana. Vereda Alto San Rafael.
- Luz Edilma y familia. Finca Mi Fortuna. Vereda Alto San Rafael.
- Octavio Mejía y familia. Finca La Galicia 5. Vereda Alto San Rafael.
- Silvio Orosco, Asesor y representante de la Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael.

ANEXOS

Anexo 1. Características de la agrobiodiversidad encontrada en las fincas encuestadas en las veredas Alta Campana, Alto San Rafael y Buenavista en el municipio de Apía-Risaralda

Tipo de Agro biodiversidad	Hábito de crecimiento	Ubicación	No. de Especies	Usos reportados
Cultivos agrícolas	Herbáceas (como el Plátano) / Perenne (como el Café)	P, H, S	57	A, V
Plantas medicinales	Perennes leñosas (arbustos), Herbáceas	H,AJ	98	M
Plantas ornamentales	Herbácea (epífita y terrestre como la Orquídea)	H,AJ	113	J
Rastrojo Alto y Bajo	Arbustos, Herbáceas	AJ, PA, AN	47	C, M, MA
Forraje	Herbácea (como la Caña de azúcar), Perennes leñosas (arbolito como el Quebrabarrigo)	PA	8	F

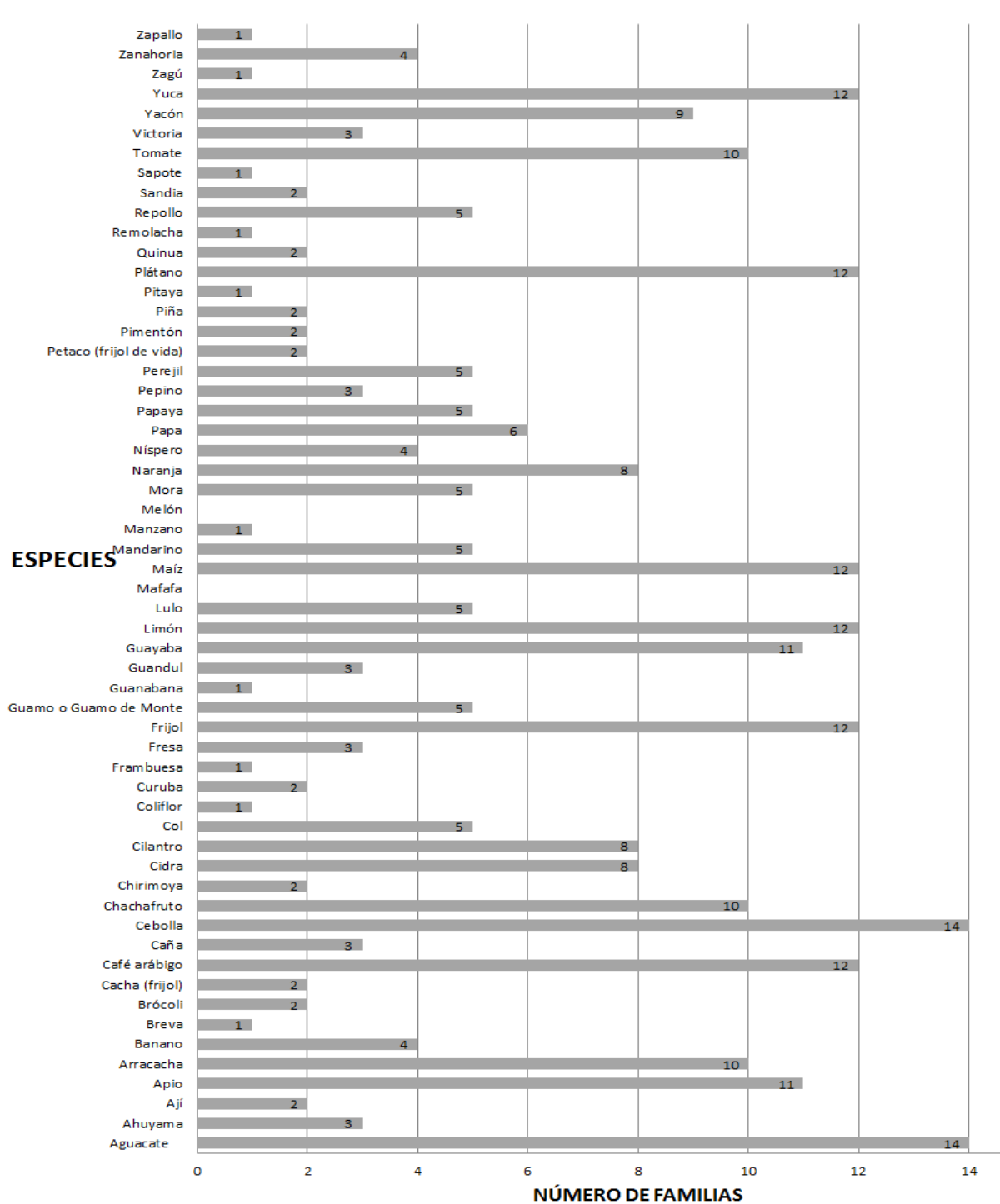
Ubicación: P=Parcela agrícola; H=Huerto casero; AJ=Antejardín; PA=Potrero y/o Área Abierta; S=Sementera; AN=Áreas naturales dentro de las fincas. Usos: A=Alimentos; V=Venta; M=Medicinales; MA=Maderable; J=Jardín; F=Forraje; C=Cerca viva.

Fuente: Elaboración propia con base en Méndez et al., 2013:19 y en entrevistas semiestructuradas a las familias campesinas.

Anexo 2. Lista de animales domésticos

No.	ANIMALES	No. DE ANIMALES	NÚMERO DE FAMILIAS
1	Cacatúas	2	1
2	Cerdos	22	3
3	Caballos	5	1
4	Gallinas	52	6
5	Gallos	2	2
6	Ganado bovino	3 vaca - 1 ternero	2
7	Gatos	4	4
8	Pavos	1 macho - 2 hembras	1
9	Perros	5	4
10	Pollos	27	5

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas semiestructuradas a las familias campesinas



Anexo 3. Figura Especies agrícolas de las fincas estudiadas.

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas semiestructuradas a las familias campesinas.

Anexo 4. Especies en propagación para la recuperación de semilla.

USOS	ESPECIES	NÚMERO
Alimentaria	Aguacate, Alpiste, Arracacha, Cacha (frijol), Cebolla, Cilantro, Col, Frambuesa, Fresa, Guandul, Lulo, Manzano, Papa, Petaco (frijol de vida), Quinoa, Remolacha, Repollo, Sagú Tomate, Victoria, Yacón, Yuca.	22
Medicinal	Salvia Hispánica o Chía, Sauco	2
Alimentaria, Medicinal	Cidra Mandarinino	2
Medicinal, Alimentaria, Ornamental	Apio	1
Medicinal, Ornamental	Aroma, Ruda	2
Forraje	Bore	1
Alimentaria, Rastrojo Alto (como lindero)	Chachafruto	1
Total		31

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas semiestructuradas a las familias campesinas.

Anexo 5. Lista general de fauna

Vereda Alta Campana: Esta zona es un corredor de aves migratorias.		
Aves	<ol style="list-style-type: none"> 1. Águilas, 2. Aguillillas, 3. Azulejos, 4. Arriero, 5. Barranqueros, 6. Cacao de monte, 7. Cacatúas, 8. Canarios, 9. Carpinteros, 10. Caravana, 11. Carrasco, 12. Cóndor o Rey de los gallinazos, 13. Cucarachero, 14. Currucutao o Búho, 15. Cuzumbo, 16. Chamones (se comen el maíz), 17. Chorolas, 18. Gallinazos, 19. Gallinas ciegas, 	<ol style="list-style-type: none"> 23. Gavilanes, 24. Gaviotas, 25. Gorreones o Pinches, 26. Golondrinas, 27. Halcones (viene de zonas de clima cálido), 28. Loros, 29. Mirlas, 30. Mulugo, 31. Murciélagos, 32. Paletón. 33. Patos, 34. Pavas de monte, 35. Pericos, 36. Perdiz, 37. Sabanero, 38. Sirirí, 39. Soledad de montaña, 40. Tijeretas (emigrante),

	20. Gallineta, 21. Garrapateros, 22. Garza (viven en Planes. La popa esta criaderos en las guaduas),	41. Tórtolas o Palomas de monte, 42. Tominejo o Pica flor o Colibrí, 43. Tucanes, 44. Turpial.
Mamíferos	1. Ardilla, 2. Cundumí (zona más cercana al PNNT), 3. Comadreja, 4. Conejo o liebres, 5. Chuchas, 6. Chigüiro, 7. Dantas (zona más cercana al PNNT), 8. Erizo, 9. Guagua, 10. Guatín, 11. Gurre, 12. Oso hormiguero, 13. Oso de anteojos (zona más cercana al PNNT),	14. Leopardo de paramo (zona más cercana al PNNT), 15. Lobo, 16. Mono aullador (hay 4 o 5 clases de monos), 17. Nutria, 18. Perezoso, 19. Perro de monte, 20. Ratas, 21. Ratones, 22. Tigre (zona más cercana al PNNT), 23. Tigrillo, 24. Venado (zona más cercana al PNNT), 25. Zorro.
Reptiles:	Cachetona o Cabeza 1 Candado o Víbora 2 Cazadora, 3 Coral, 4 Granadilla, 5 Iguanas, 6 Lagartijas, 7 Lagartos de toda clase	8 Lomo machete 9 Mata ganado 10 Rabo de ají 11 Sobrecarga, 12 Tierrera, 13 Víboras,
Veredas Alto San Rafael y Buena Vista		
Aves	1 Águila, 2 Azulejos 3 Búhos, 4 Carpinteros, 5 Gallina ciega 6 Garrapatero, 7 Garza 8 Golondrinas, 9 Loros, 10 Mayo, 11 Mirlas, 12 Murciélagos	13 Pava caucana 14 Perico de pluma 15 Pinche afrechero 16 Sabanero, 17 Siriri, 18 Toche, 19 tórtola collareja 20 Tórtola cominera 21 Tórtola marranera 22 Tres pies 23 Turpial platanero
Mamíferos	1 Ardillas, 2 Comadreja.	7 Lobos, 8 Nutria,

	3 Conejo sabanero 4 Erizo 5 Guatín (patecera) 6 Gurre,	9 Perro lobo 10 Perro monte 11 Zorro,
Reptiles	1 Cabeza candado 2 Cazadora. 3 Coral, 4 Lomo machete	5 Mata ganado 6 Rabo de ají 7 Víbora,

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas semiestructuradas a las familias campesinas.

Anexo 6. Organizaciones sociales locales en el área de estudio.

ORGANIZACIÓN SOCIAL	AÑO DE CONSTITUCIÓN	REPRESENTANTE LEGAL
Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael	2009	Silvio Orozco
ECA Guillermo Castaño Arcila	2010	No tiene personería jurídica
Junta de Acción Comunal Vereda Alta Campana	60'	Hugo Flórez
Junta de Acción Comunal Vereda Alto San Rafael	1978	Luis Aníbal Cañaveral
Junta de Acción Comunal Vereda Buena Vista		Basilio Rodas
ASOPROMOLAC (Asociación Productora de Mora Limpia de Alta Campana)	2013	
ASOMORALCA (Asociación de moreros de Alta Campana)	2008	Fiscal Hugo Flórez
Asociación de Distrito de Riego Karabí		Carlos Cano

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas semiestructuradas a las familias campesinas.

Anexo 7. Saneamiento básico en la zona de estudio.

VEREDAS	FINCAS	Abastecimiento de Agua		Manejo de aguas residuales		Manejo de residuos sólidos						
		Acueducto Comunitario	Nacimiento	Pozo Séptico	Descole	Cielo Abierto	Quema	Entierra	Abono Orgánico	Reciclaje	Energía Eléctrica	Gas
Alta Campana	F1	X		X					X	X	X	X
	F2		X	X			X	X	X	X	X	X

VEREDAS	FINCAS	Abastecimiento de Agua		Manejo de aguas residuales		Manejo de residuos sólidos						
		Acueducto Comunitario	Nacimiento	Pozo Séptico	Descole	Cielo Abierto	Quema	Entierra	Abono Orgánico	Reciclaje	Energía Eléctrica	Gas
	F3		X		X		X		X	X	X	X
	F4		X		X		X		X	X	X	X
	F5		X	X					X	X	X	X
	F6		X	X					X	X	X	X
Alto San Rafael	F7	X		X			X	X		X	X	X
	F8		X		X		X		X	X	X	X
	F9	X	X	X						X	X	X
	F10	X	X	X			X		X	X	X	X
	F11		X	X			X	X	X	X	X	X
	F12	x		X				X	X	X	X	X
	F13		X.	X				X		X	X	X
Buena Vista	F14	X	X	X				X		X	X	X
	F15	X	X	X			X	X		X	X	X

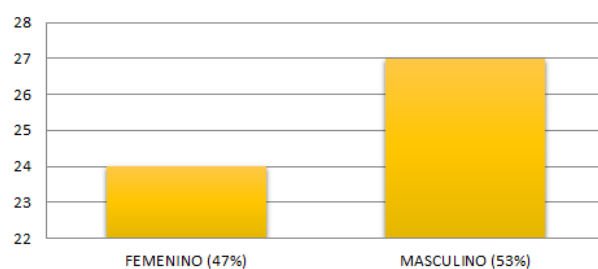
F1= El Campamento, F2= Isla de Rescate, F3= El Aguacatal, F4= El Guamal (Cenelia Ramírez), F5= Las Gemelas, F6= El Guamal (Aliria Ramírez), F7= Mi Fortuna, F8= El Peladero, F9= Galicia 5, F10= Bella Vista, F11= Los Limones, F12= La Diana, F13= La Esperanza, F14= Villa Hermosa y F15= Canadá.

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas semiestructuradas a las familias campesinas

Anexo 8. Superficie del territorio (ha) de las fincas estudiadas

VEREDAS	No.	FINCA	ÁREA (ha)
Alta Campana	10	El Campamento	4
	11	Isla de Rescate	0,08
	12	El Aguacatal	4
	13	El Guamal (Cenelia Ramírez)	0,78
	14	Las Gemelas	0,78
	15	El Guamal (Aliria Ramírez)	0,78
Alto San Rafael	1	Mi Fortuna	3,13
	2	El Peladero	1
	3	Galicia 5	3
	4	Bella vista	10,94
	5	Los Limones	30
	6	La Diana	7,81
	7	La Esperanza	0,02
Buena Vista	8	Villa Hermosa	4
	9	Canadá	10

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas semiestructuradas a las familias campesinas.



Anexo 9. Figura de distribución por género.

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas semiestructuradas a las familias campesinas.

Anexo 10. Equipamientos colectivos rurales en el área de estudio.

Veredas	Escuela	Colegio	Bachillerato Rural	Centro de Salud	Inspección de policía	Cancha de fútbol	Caseta comunal	Vías	Transporte
Alta Campana	NT	X	NT	NT	NT	X	X	R	B
Alto San Rafael	X	NT	X	NF	NT	X	X	R	B
Buena Vista	NT	NT	NT	NT	NT	X	NT	R	B

NT=No tiene, NF=No funciona, R= Regular, B= Bueno

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas semiestructuradas a las familias campesinas.

Tabla 11. Familias que pertenecen a la ECA Guillermo Castaño.

Veredas	No. aprox. de familias	No. de familias de la ECA Guillermo Castaño
Alta Campana	35	10
Alto San Rafael	60	7
Buena Vista	30	2
Total	125	19

Fuente: Elaboración propia con base en información de Jhon Jairo Rodas (integrante de la Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael).

Anexo 12. Oficios de los integrantes en la ECA

RESPONSABLE	FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
María Lelia Galeano	Charabí	Es el compañero y/o hermano, es aquel que se encarga de fomentar la solidaridad (por ejemplo, a través del intercambio de semillas) y el que ayuda a mediar ante la aparición de conflictos dentro de la comunidad.
Marcos Rivera	Historiador o Cuentero	Es quien está a cargo de recuperar el saber tradicional en torno a la producción agrícola y la cultura.
Hugo Flórez	Custodio de semillas	Es quien realiza trueque o intercambio de semillas con el fin de rescatarlas, conservarlas y resembrarlas.
Carlos Beltrán	Curioso	Es quien bajo la metodología de "campesino a campesino" realiza experimentación e investigación campesina.
Antonio Galeano	Pacho	Realiza lo referente al manejo y recuperación de suelos.
Alban Patiño	Aguatero o Aguador	Se encarga de la recuperación y mantenimiento de los cuerpos de agua.
Bertha Rojas	Yerbatera	Se encarga de rescatar el conocimiento tradicional en torno a siembra y uso de plantas medicinales a través de su transformación en infusiones aromáticas, ungüentos o pomadas y en baños para dolencias y como analgésicos.

Fuente: Elaboración propia con base en información de Hugo Flórez (integrante de la ECA Guillermo Castaño Arcila).

Anexo 13. Matriz Vester

Tabla de calificación para priorizar las estrategias F.O.

	Estrategias	1	2	3	4	5	Activos
1	Promover y fortalecer los Centro de Formación e Investigación Campesina		2	3	3	3	11
2	Participación en mercados agroecológicos	0		3	0	2	5
3	Generar procesos de certificación de confianza entre campesinos	1	3		1	0	4
4	Procesos de trueque	0	0	0		0	0
5	Incidencia en los procesos educativos de la región.	0	0	0	0		0
Pasivos		1	5	6	4	5	

Fuente: Elaboración propia en encuentro con los integrantes escuela agroecológica

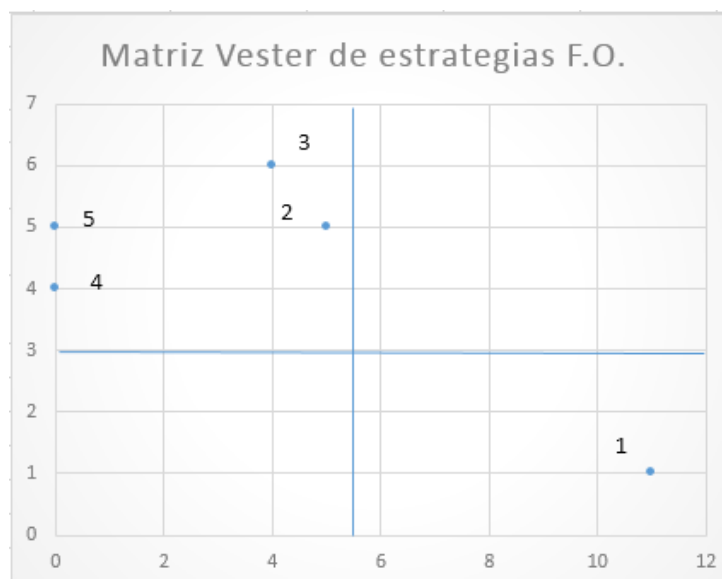


Figura. Calificación para priorizar las estrategias F.O.

Fuente: Elaboración propia

Tabla de calificación para priorizar las estrategias F.A.

	Estrategias	1	2	3	4	Activos
1	Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael impulse y apoye la creación de un Concejo Interveredal para propiciar el desarrollo endógeno de los bienes y servicios que tienen las veredas. Generando procesos de concertación con entidades del orden municipal, departamental, regional y nacional.		1	1	1	3
2	Dinamizar el proceso de la ECA Guillermo Castaño Arcila	3		3	3	9
3	Fortalecer procesos de transformación local (productos alimentarios y medicinales)	0	3		1	4
4	Influir sobre el proceso de educación formal en el conocimiento de los saberes locales	0	0	0		0
Pasivos		3	4	4	5	

Fuente: Elaboración propia en encuentro con los integrantes escuela agroecológica

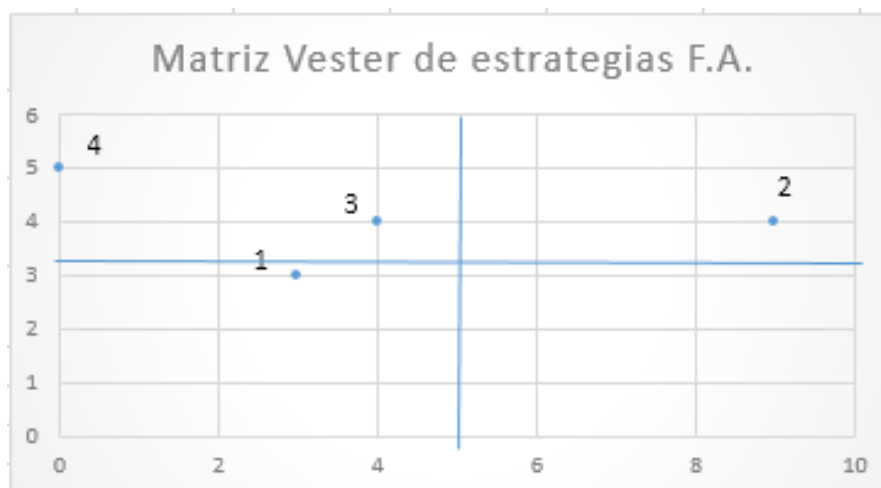


Figura de calificación para priorizar las estrategias F.A.

Fuente: Elaboración propia

Tabla de calificación para priorizar las estrategias D.A.

	Estrategias	1	2	3	4	5	Activos
1	Crear un Concejo Interveredal		0	2	3	3	8
2	Generar un fondo rotatorio que permita tener niveles de autonomía. Buscar entidades nacionales e internacionales que apoyen este proceso.	3		3	3	3	12
3	Incremento en los procesos de producción y desarrollo de procesos de intercambio y comercialización.	3	3		3	3	12
4	Plan de soberanía alimentaria a través del concejo Interveredal en el marco del plan de adquisición de tierras.	1	1	2		3	7
5	Implementar el Plan de vida formulado desde 2011	3	3	3	3		12
Pasivos		10	7	10	12	12	

Fuente: Elaboración propia en encuentro con los integrantes escuela agroecológica

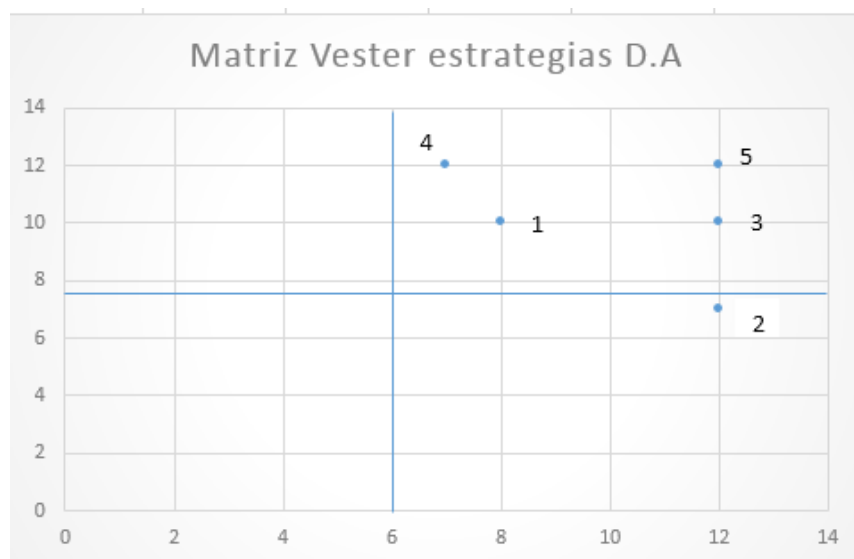


Figura de calificación para priorizar las estrategias D.A.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 14. Fotografías



Fotografía 1. Realización del autodiagnóstico por el co-investigador Jhonier Rodas.

Fuente: Propia



Fotografía 3. Realización del autodiagnóstico por el co-investigador Hugo Flórez.

Fuente: Propia.



Fotografía 2. Realización del autodiagnóstico por el co-investigador Hugo Flores.

Fuente: Propia



Fotografía 4 Encuentro de Escuela.

Fuente: Propia



Fotografía 5. Recorrido de reconocimiento del territorio
Fuente: Propia



Fotografía 8. Encuentro de la ECA en la casa de doña Bertha Rojas.
Fuente: Propia



Fotografía 6. Identificación de Fortalezas y Amenazas
Fuente: Propia



Fotografía 9. Socialización de la Matriz DOFA y generación de estrategias.
Fuente: Propia



Fotografía 7. Socialización de Fortalezas y Amenazas.
Fuente: Propia



Fotografía 10. Encuentro de Escuela para socializar los autodiagnósticos
Fuente: Propia



Fotografía 11. Mesa de trabajo 1.
Fuente: Propia



Fotografía 12. Mesa de trabajo 2
Fuente: Propia



Fotografía 13. Grupo de discusión de estrategias.
Fuente: Propia



Fotografía 14. Reunión de retroalimentación y construcción del Plan de Acción.
Fuente: Propia



Fotografía 15. Intercambio de semillas en encuentro de escuela.
Fuente: Propia



Fotografía 16. Construcción de matriz DOFA
Fuente: Propia



Fotografía 17. Encuentro de co-investigadores en la UTP.
Fuente: Propia.

Anexo 15. Formato de Autodiagnostico

**ESCUELA CAMPESINA AGROECOLÓGICA.
GUILLERMO CASTAÑO
APIA- RISARALDA
AUTODIAGNÓSTICO. Nr 00**

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1. SOCIO | 1.1 CEDULA |
| 2. VEREDA | 2.1.FINCA |
| 3. ALTURA S.N.M | 4. AREA |

5. PERSONAS QUE TRABAJAN Y VIVEN EN LA FINCA

NOMBRE Y APELLIDO	EDAD	PARENTESCO	OCUPACION
1.			
2.			
3.			

6. CULTIVOS	6.1 AREA O NUMERO DE PLANTAS	6.2 EDAD DEL CULTIVO	6.3 PRODUCCION POR MES O AÑO	6.4 ESTADO DEL CULTIVO

CULTIVOS PEQUEÑOS	ÁREA O NÚMERO DE PLANTAS	EDAD DEL CULTIVO	PRODUCCIÓN POR MES O AÑO	ESTADO DEL CULTIVO

ANIMALES	NÚMERO	QUÉ PRODUCEN	CON QUÉ SE ALIMENTAN

8. MAPA ACTUAL DE LA FINCA:

Señalando: Ríos y/o quebradas, vías, montes, potreros, casa, cultivos, construcciones, otros.

8.1 AGUAS

8.1.1 Nacimiento

8.1.2 Acueducto

8.1.3 Aljibes

8.1.4 Otros

8.1.5 Aguas Lluvias

8.1.6 Jagueyes

8.2 AGUAS SERVIDAS

8.2.1 Alcantarillado

8.2.2 Directas a aguas

8.2.3 Pozos Sépticos

8.2.4 Plantas de Tratamiento

8.3 SUELOS

8.3.1. Erosión

8.3.2 Baja fertilidad Has

8.3.3 Alta fertilidad

SOCIO:

9. MAPA DE LA FINCA QUE USTED HA SOÑADO TENER

(Localice aguas, vías, pastos, monte, rastrojo, lotes de cultivos, vivienda, otras construcciones, etc.)

9.1 Cultivos soñados	9.1.1 Area o número de plantas

9.2 Animales Soñados	9.3 Número

10 SITUACION DE LA BIODIVERSIDAD LOCAL.

10.1 BIODIVERSIDAD AGRICOLA y CULTURAL.

10.1.1 Huerta.

HUERTA	ÁREA O NUMERO DE PLANTAS	EDAD DEL CULTIVO	PRODUCCIÓN POR MES O AÑO	ESTADO DEL CULTIVO

Total semillas:
Semillas propias:
Semillas introducidas:

10.1.2 Cultivadero y Roza. (Caña, Maíz, yuca etc).

Total semillas:
Semillas propias:
Semillas introducidas:

10.1.3 Sementera y Cafetera.

Total semillas:
Semillas propias:
Semillas introducidas:

10.1.4 Potrero.

Total semillas:
Semillas propias:
Semillas introducidas:

10.1.5 Jardín.

Plantas ornamentales presentes en zona reserva de la finca, de origen nativo:

Plantas ornamentales presentes alrededor de la casa:

Total semillas
Semillas propias:
Semillas introducidas:

10.1.6 Plantas medicinales.

Total semillas:
Semillas propias:
Semillas introducidas:

10.1.7 Plantas artesanales.

Total semillas:
Semillas propias:
Semillas introducidas:

10.1. 8 Animales domésticos.

Total

11 BIODIVERSIDAD DEL BOSQUE.

11.1 Bosque local nativo.

Total:

11.2 Bosque local manejado.

Total:

12 BIODIVERSIDAD BARBECHOS. (SUCESIONES)

12.1 Rastrojos altos.

Total:

12.2 Rastrojos bajos.

Total:

13 OTROS.

13.1 HUMEDALES.

Total

13.2 OTROS NO REFERENCIADOS.

Total._____

OTRAS ACTIVIDADES.

Mejoramiento de vivienda:

Transformación de productos:

Total:

TOTALES BIODIVERSIDAD DE LA FINCA.

Total:

Semillas propias:

Semillas introducidas:

Total bosque nativo:

Total bosque manejado:

Total Otros:

PLAN FINCAS

No.

FINCA:	
VEREDA:	
PROPIETARIO:	
<u>ACTIVIDAD GENERAL</u> <u>ACTIVIDAD AGRICOLA</u> <u>ACTIVIDAD PECUARIA</u> <u>ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN</u> <u>ACTIVIDADES DE COSERVACIÓN</u> <u>ACTIVIDADES DE TRANSFORMACIÓN</u> <u>ACTIVIDADES DE INTERCAMBIO, TRUEQUE Y COMERCIALIZACIÓN</u> <u>ACTIVIDADES PARA LA ESCUELA</u>	

Fuente: Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael

OBSERVACIONES (Información complementaria para el autodiagnóstico)

- a. Historia:
- b. Territorio:
- c. Cultura:
 - i. Producción:
- d. Bienes Naturales
- e. Servicios Públicos
- f. Disposición de residuos sólidos:
- g. Extensión ambiental:
- h. Papel del núcleo familiar femenino dentro y fuera de la finca:
- i. ¿Cómo siente que la gente acepta lo que se hace en la finca?:
- j. ¿Cree que al llevar registros en la parte orgánica sería de la misma manera?:
- k. Asociación Centro de Gestión Alto San Rafael:
- l. Otros:

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 16. Formato de diario de campo

DIARIO DE CAMPO

Investigador(es):

Fecha:

Hora:

Lugar:

Asistentes:



Objetivo (s):



Actividad (es) de la investigación:



Descripción de lo Observado o Realizado:



Datos Significativos:



Registros:

- Diario de campo
- Fotografías
- Audio
- Instrumento para la identificación de bienes naturales

Observaciones Generales:

Logros:



Dificultades:



Compromisos y Próxima Actividad:



Fuente: Elaboración propia.

-